



COMUNE DI CARMIGNANO DI BRENTA
Provincia di Padova

P.A.T.

Elaborato

Scala

Valutazione Ambientale Strategica



Ufficio di Piano

Responsabile
Ing. Barin Paolo

Gruppo di lavoro multidisciplinare

Urbanistica - partecipazione -
coordinamento - Fonti rinnovabili -
Quadro Conoscitivo - gis / sit
Arch. Giancarlo Ghinello
Ing. Elena De Toni

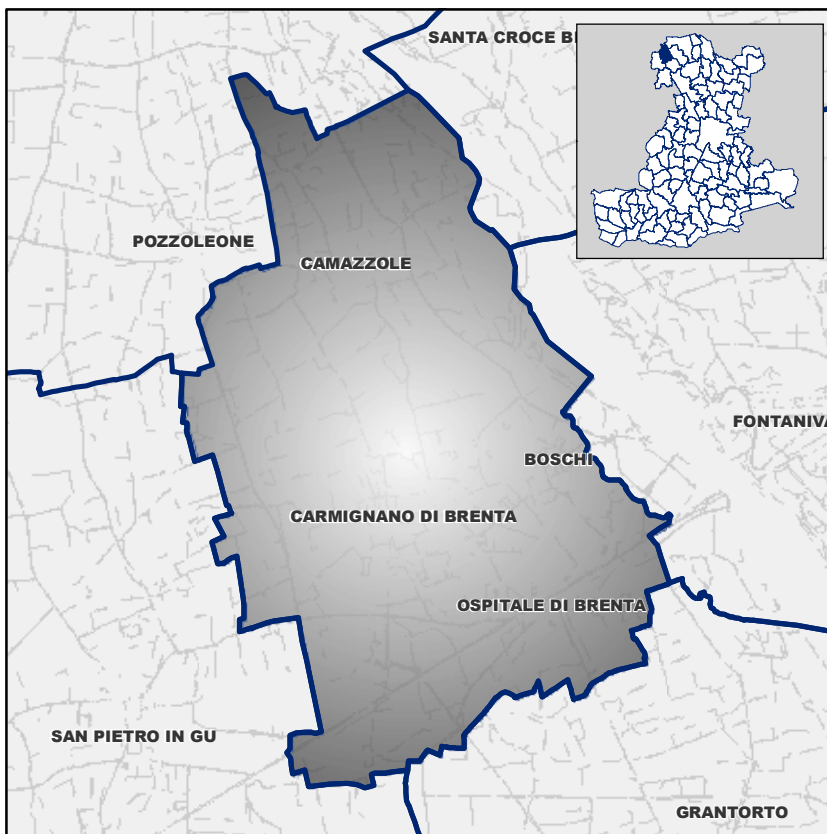
Sistema agricolo
Dott. Giuliano Bertoni

Sistema storico-culturale - assetto
storico-insediativo - paesaggio
interesse storico
Ing. Arch. Fabio Zecchin

Difesa del suolo - compatibilità
geologica
Dott. Jacopo De Rossi

Compatibilità idraulica
Ing. Giuliano Zen

Relazione ambientale - vas
Prof. Arch. Marcello Mamoli
Dott. Stefano Salviati



Marzo 2014

1.0 - ORDINAMENTO E STRUMENTAZIONE.

Il procedimento di Valutazione Ambientale di Sostenibilità è associato al PAT di Carmignano di Brenta in attuazione della Direttiva europea CEE/42/20001 e dell'ordinamento urbanistico regionale istituito con la LR n.11/2004. La VAS ha la finalità di verificare che le previsioni a carattere strategico del Piano siano compatibili, anche a lungo termine, con un equilibrato assetto ambientale del territorio inteso nella sua interezza e complessità. Il principale riferimento metodologico ed organizzativo che sarà utilizzato per la formazione dello strumento di VAS è il "Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi Strutturali dell'Unione Europea" un testo di portata assai ampia che si presta bene ad opportuni adattamenti specifici.

1.1- Le fasi della VAS.

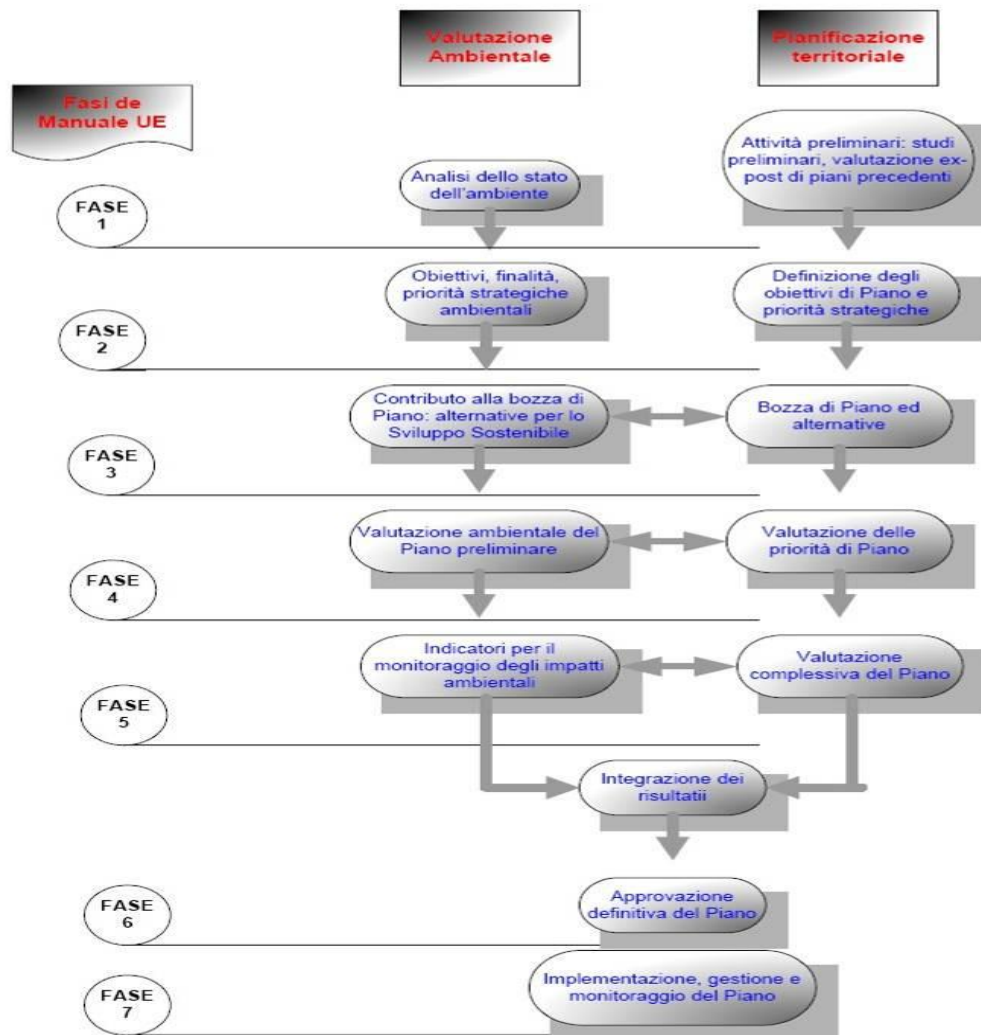
Per una migliore comprensione del procedimento inerente la VAS gli organismi normatori hanno da tempo predisposto tabelle di sintesi (*cf. tabella*) dove il termine "regione" deve intendersi come ambito territoriale significativo per la pianificazione urbanistica e non come istituzione.

fase della VAS	descrizione
1. Valutazione della situazione ambientale - elaborazione di dati di riferimento	Individuare e presentare informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali di una regione, e sulle interazioni positive e negative tra tali contesti e i principali settori di sviluppo destinati ad essere finanziati a titolo dei Fondi strutturali.
2. Obiettivi, finalità e priorità	Individuare obiettivi, finalità e priorità in materia di ambiente e sviluppo sostenibile che gli Stati membri e le regioni dovrebbero conseguire grazie a piani e programmi di sviluppo finanziati a titolo dei Fondi strutturali.
3. Bozza di proposta di sviluppo (piano/programma) e individuazione delle alternative	Garantire che gli obiettivi e le priorità ambientali siano integrati a pieno titolo nel progetto di piano o programma che definisce gli obiettivi e le priorità di sviluppo per le regioni assistite, i tipi di iniziative suscettibili di ricevere contributi, le principali alternative ai fini di conseguire gli obiettivi di sviluppo della regione in questione e un piano finanziario.
4. Valutazione ambientale della bozza di proposta	Valutare le implicazioni, dal punto di vista ambientale, delle priorità di sviluppo previste da piani o programmi, e il grado di integrazione delle problematiche ambientali nei rispettivi obiettivi, priorità, finalità e indicatori. Analizzare in quale misura la strategia definita nel documento agevoli od ostacoli lo sviluppo sostenibile della regione in questione. Esaminare la bozza di documento nei termini della sua conformità alle politiche e alla legislazione regionale, nazionale e comunitaria in campo ambientale.
5. Indicatori in campo ambientale	Individuare indicatori ambientali e di sviluppo sostenibile intesi a quantificare e semplificare le informazioni in modo da agevolare, sia da parte dei responsabili delle decisioni che da parte del pubblico, la comprensione delle interazioni tra l'ambiente e i problemi chiave del settore. Tali indicatori dovranno essere quantificati per contribuire ad individuare e a spiegare i mutamenti nel tempo.
6. Integrazione dei risultati della valutazione nella decisione definitiva in merito ai piani e ai programmi	Contribuire allo sviluppo della versione definitiva del piano o programma, tenendo conto dei risultati della valutazione.

Fasi della VAS Da: *Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione europea* - Commissione Europea - Bruxelles

Correlazioni tra valutazione ambientale e pianificazione.

Tra il procedimento di redazione del Piano e quello della Valutazione, l'ordinamento stabilisce un avanzamento in parallelo scandito dall'articolazione in fasi operative, una netta distinzione di compiti, complementarietà tra i ruoli di analisti e progettisti del Piano da un lato e dei valutatori dall'altro. Tali fasi vengono correlate al processo di pianificazione secondo il diagramma di flusso seguente.



VAS e Piano: correlazione tra processo valutativo strategico e pianificazione territoriale Da: *Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione europea* - Commissione Europea - Bruxelles

Il procedimento VAS che verrà applicato si basa su tutti i documenti informativi disponibili utili a rappresentare, sotto tutti i punti di vista pertinenti, lo stato attuale del territorio e a dedurre le prevedibili evoluzioni per effetto delle previsioni del PAT, sia di trasformazione che di conservazione e tutela.

Si tratta di documenti (studi, statistiche, rilevamenti remoti e rilievi sul campo, cartografie tematiche, etc.) in larga parte prodotti dal gruppo professionale di esperti incaricati del PAT ed anche forniti da Regione, ARPAV ed altri Enti istituzionali per formare prima la Relazione Ambientale e poi il Quadro Conoscitivo, che vengono condivisi tra i due procedimenti e costituiscono la base di comunicazione, scambio e corrispondenza tra PAT e VAS.

A partire da questa documentazione condivisa tra le due 'filieri', si sono svolte elaborazioni diverse tanto quanto lo sono le finalità ed i ruoli in campo, che servono a confrontare impostazioni metodologiche, dati, valutazioni e conclusioni, fino a raggiungere, per passaggi successivi, una soddisfacente convergenza tra previsioni e verifiche. Convergenza che consente di sancire la sostenibilità del PAT e di stabilire un quadro attendibile entro il quale sviluppare la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) per i principali interventi di prevista trasformazione che daranno attuazione al Piano degli Interventi.

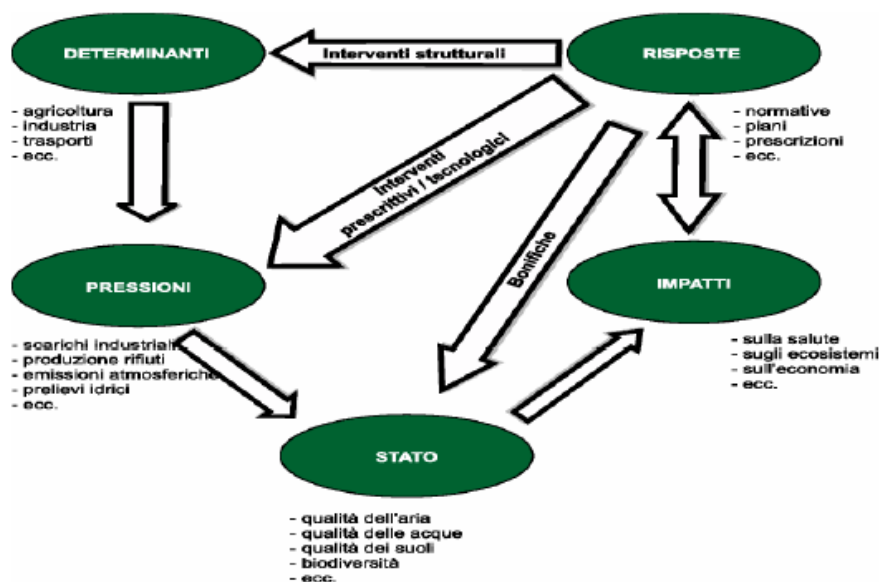
1.2 -Metodo DPSIR

Le direttive europee in materia di ambiente prevedono procedure codificate e riconosciute per lo svolgimento della VAS, che sono riconducibili al metodo DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte); metodo che viene utilizzato come riferimento logico e operativo anche per Carmignano di Brenta . In questo approccio i fattori ambientali dai quali dipende significativamente la condizione ambientale di un territorio vengono classificati come *determinanti*, dei quali si deve misurare il livello di *pressione*.

Lo *stato* dell'ambiente che ne risulta, con le opportune correlazioni, consente di stabilire il livello di *impatto* che si può attribuire ai fenomeni in atto nel territorio o alle trasformazioni previste dal Piano o da progetti di rilevante importanza ad esso comunque correlati.

La valutazione delle capacità di *risposta* all'impatto, o agli impatti, da parte dell'ambiente, in conclusione dell'analisi DPSIR, fornisce quindi gli elementi necessari per procedere alla Valutazione di sostenibilità ambientale. Si può stabilire così se le risorse ambientali disponibili e considerate consentono un positivo inserimento delle previsioni nell'ecosistema e si può dire eventualmente a quali condizioni ciò potrebbe avvenire mediante *interventi strutturali* ovvero attraverso *interventi prescrittivi* e/o tecnologici di mitigazione o compensazione, o di bonifica queste si possano ammettere. Il metodo procede in modo ciclico, ripetendosi per successive approssimazioni fino individuare equilibri attendibili.

DIAGRAMMA ILLUSTRATIVO DEL METODO DPSIR



Da: Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione europea - Commissione Europea – Bruxelles

1.3 Quadro di riferimento ambientale per componenti

L'ambiente naturale, la cui complessità non potrebbe venire affrontata tutta insieme, postula un approccio articolato e progressivo e viene in prima approssimazione suddiviso nelle sue componenti di base, elencate in serie logica: *aria e clima, acqua, suolo, vegetazione e paesaggio, beni culturali ed ambientali, popolazione antropica*, che consentono di affrontare i vari aspetti dell'ecologia del territorio ricorrendo alle competenze scientifiche e professionali di esperti di discipline diverse.

Questo avviene tanto per costruire la relazione Ambientale ed il Quadro Conoscitivo quanto per istruire i procedimenti di valutazione della VAS. Quindi si procede ad esaminare le componenti della rete ecologica dalla quale in parte preponderante dipende lo Stato dell'ambiente.

2 - ARIA

2.1 - INTRODUZIONE NORMATIVA

Le problematiche relative al comparto “aria” riguardano scale molto diverse: da realtà strettamente locali e puntiformi, a contesti più ampi, come ad esempio la Pianura Padana, fino a contesti globali, in relazione ai cambiamenti climatici. Gli indicatori selezionati dall'ARPAV e valutati attraverso la rete di monitoraggio sul territorio sono quindi articolati tra diverse tematiche: clima, emissioni e qualità dell'aria.

La normativa di riferimento in materia di qualità dell'aria è rappresentata da:

– D.Lgs. 13 agosto 2010, n. 155 - Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa
– D.M. 29 novembre 2012 - Individuazione delle stazioni speciali di misurazione della qualità dell'aria previste dall'articolo 6, comma 1, e dall'articolo 8, commi 6 e 7 del D.Lgs. 13 agosto 2010, n. 155
– D.Lgs. 24 dicembre 2012 , n. 250 - Modifiche ed integrazioni al D.Lgs. 13 agosto 2010, n. 155, recante attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa

Il **D.Lgs. 155/2010** costituisce una sorta di Testo Unico sulla qualità dell'aria e abroga la normativa previgente (D.Lgs. 351/99, D.M. 60/2002, D.Lgs. 183/2004, D.Lgs.152/2007, D.M. 261/2002).

Nello specifico il decreto individua l'elenco degli inquinanti per i quali è obbligatorio il monitoraggio (NO₂, NO_x, SO₂, CO, O₃, PM₁₀, PM_{2.5}, Benzene, Benzo(a)pirene, Piombo, Arsenico, Cadmio, Nichel, Mercurio, precursori dell'ozono), e per ognuno di questi ne stabilisce modalità di misura, i valore limite, valore obiettivo, soglia di informazione e di allarme, livelli critici, obiettivi a lungo termine e valori obiettivo che determinano o meno una situazione di inquinamento e le date entro le quali tali livelli devono essere raggiunti.

Dall'analisi dei dati rilevati con le attività di monitoraggio e dal confronto con gli standard definiti per ogni inquinante la Regione effettua la valutazione della qualità dell'aria, integrando anche informazioni relative alla conoscenza delle sorgenti di emissione, alla loro dislocazione sul territorio, all'orografia, alle condizioni meteo-climatiche, alla distribuzione della popolazione e agli insediamenti produttivi. Vengono quindi individuate le zone sul territorio che presentano situazioni simili in termini di qualità dell'aria, e, per esse, vengono predisposti i necessari piani e programmi di azione, risanamento e/o mantenimento della qualità dell'aria.

Più recentemente sono stati emanati il **D.M. Ambiente 29 novembre 2012** che, in attuazione del D.Lgs. 155/2010, individua le stazioni speciali di misurazione della qualità dell'aria ed il **D.Lgs. 250/2012** che modifica ed integra il D.Lgs. 155/2010 definendo anche il metodo di riferimento per la misurazione dei COV (Composti Organici Volatili).

Inquinante	Nome limite	Indicatore statistico	Valore
SO₂	Livello critico per la protezione della vegetazione	Media annuale e Media invernale	20 µg/m ³
	Soglia di allarme	superamento per 3h consecutive del valore soglia	500 µg/m ³
	Limite orario per la protezione della salute umana	Media 1 h	350 µg/m ³ da non superare più di <u>24</u> volte per anno civile
	Limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media 24 h	125 µg/m ³ da non superare più di <u>3</u> volte per anno civile
NO_x	Livello critico per la protezione della vegetazione	Media annuale	30 µg/m ³
NO₂	Soglia di allarme	superamento per 3h consecutive del valore soglia	400 µg/m ³
	Limite orario per la protezione della salute umana	Media 1 h	200 µg/m ³ da non superare più di <u>18</u> volte per anno civile
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m ³
PM10	Limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media 24 h	50 µg/m ³ da non superare più di <u>35</u> volte per anno civile
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m ³
PM2.5	Valore limite per la protezione della salute umana	Media annuale	25 µg/m ³ (in vigore dal 1° gennaio 2015) MDT per l'anno 2012 = 2 µg/m ³
CO	Limite per la protezione della salute umana	Max giornaliero della Media mobile 8h	10 mg/m ³
Pb	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	0.5 µg/m ³
BaP	Valore obiettivo	Media annuale	1.0 ng/m ³
C₆H₆	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	5.0 µg/m ³
O₃	Soglia di informazione	superamento del valore orario	180 µg/m ³
	Soglia di allarme	superamento del valore orario	240 µg/m ³
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Max giornaliero della Media mobile 8h	120 µg/m ³
	Valore obiettivo per la protezione della salute umana	Max giornaliero della Media mobile 8h	120 µg/m ³ da non superare per più di <u>25</u> giorni all'anno come media su 3 anni
	Valore obiettivo per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla base dei valori orari da maggio a luglio	18000 µg/m ³ h da calcolare come media su 5 anni
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla base dei valori orari da maggio a luglio	6000 µg/m ³ · h
Ni	Valore obiettivo	Media Annuale	20.0 ng/m ³
As	Valore obiettivo	Media Annuale	6.0 ng/m ³
Cd	Valore obiettivo	Media Annuale	5.0 ng/m ³

*Valori limite per la protezione della salute umana e della vegetazione (D.Lgs.155/2010 s.m.i.)
(fonte: Relazione regionale della qualità dell'aria – anno 2012)*

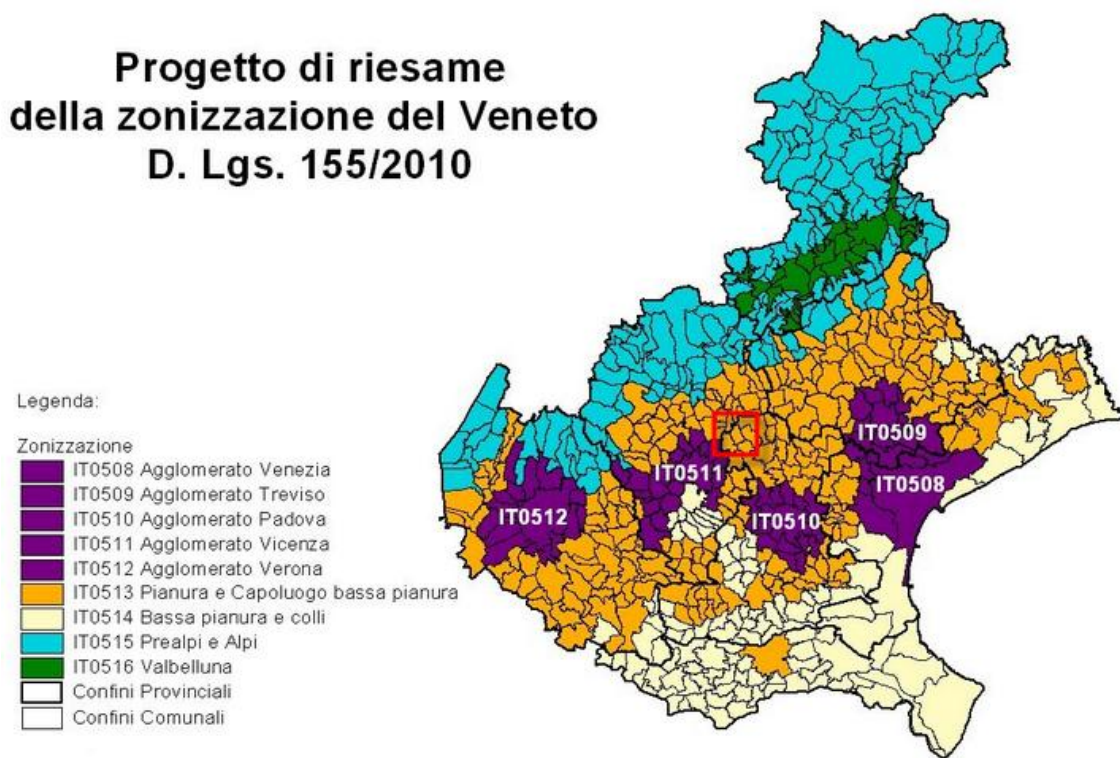
2.2 – ZONIZZAZIONE DELLA REGIONE VENETO

Il D.Lgs. 155/2010 stabilisce che le Regioni redigano un progetto di riesame della zonizzazione del territorio regionale sulla base dei criteri individuati in **Appendice I** al Decreto stesso. La precedente zonizzazione era stata approvata con Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto n. 3195/2006.

Il progetto di riesame della zonizzazione della Regione Veneto, in ottemperanza alle disposizioni del .Lgs. 155/2010, è stato redatto da ARPAV - Servizio Osservatorio Aria, in accordo con l'Unità Complessa Tutela Atmosfera e risulta approvato con la D.G.R. Veneto n. 2130 del 23 ottobre 2012.

La zonizzazione ha previsto inizialmente l'individuazione di cinque agglomerati principali presenti sul territorio regionale, caratterizzati da popolazione superiore ai 250000 abitanti concentrata in un'area urbana principale e aree urbane periferiche più piccole. A seguire il resto del territorio regionale è stato suddiviso in quattro aree omogenee in base a meteorologia, climatologia ed emissioni.

Il Comune di San Giorgio in Bosco ricade nell'area IT0513 "Pianura e Capoluogo Bassa Pianura", come si vede dall'immagine seguente.



(fonte: ARPAV)

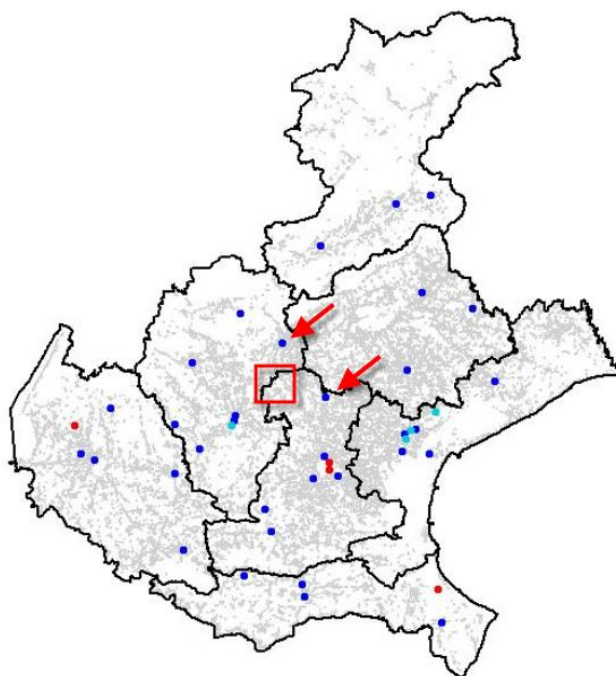
2.3 STAZIONI DI MONITORAGGIO ARPAV NELL'AREA DI STUDIO

Non sono presenti stazioni di monitoraggio ARPAV in territorio di Carmingnano di Brenta . L'ultima campagna di rilevamento effettuata in territorio comunale è del 2004; i dati relativi sono disponibili sul sito di ARPAV, nella sezione del DAP di Padova.

Ai fini del presente studio è da considerarsi significativa la vicina stazione di Santa Giustina in Colle, ubicata a circa 10 km da San Giorgio in Bosco.

STAZIONI	TIPOLOGIA STAZIONE	TIPO ZONA	PARAMETRI ANALIZZATI
Santa Giustina in Colle (PD)	Background	Fondo rurale	NO _x , CO, O ₃ , PM ₁₀ , BaP, Pb, Cd, Ni, As

(fonte: ARPAV)



Ubicazione delle stazioni di rilevamento utilizzate ai fini della presente relazione.

Sono indicate in blu le stazioni del Programma di Valutazione di ARPAV, in azzurro quelle gestite da Enti Locali e in rosso quelle di aziende private, entrambe gestite da ARPAV sulla base di convenzioni

(fonte: ARPAV www.arpa.veneto.it)

Si dispone anche dei dati di un rilevamento specifico effettuato in territorio comunale nel 2009. La stazione mobile di ARPAV è stata posizonata in Piazza Donatori di Sangue, dal 19/03/09 al 21/04/09 e dal 07/10/09 al 23/11/09. Il sito di misura è stato classificato di tipo 'background urbano'. In occasione di questa campagna sono stati rilevati in automatico monossido di carbonio (CO), ozono (O₃) e ossido di azoto (NO_x), nonchè polveri fini (PM₁₀), metalli (Pb, As, Cd, Ni, Hg), idrocarburi policiclici aromatici (IPA) ed in particolare Benzo(a)pirene. È stato campionato manualmente anche il benzene.

I dati rilevati sono stati confrontati con i valori medi registrati nei medesimi periodi presso le stazioni fisse di monitoraggio di Arcella ('hot spot') e Mandria ('background') ubicate nell'area urbana del Comune di Padova.

2.3.1 - Biossido di Zolfo (SO₂)

La principale fonte di inquinamento da biossido di zolfo è costituita dalla combustione di combustibili fossili, in cui lo zolfo è presente come impurità. Questo composto è un forte irritante per le vie respiratorie, in particolare se associato al particolato.

Per il biossido di zolfo il D.Lgs 155/2010 definisce i seguenti valori:

- Valore Limite giornaliero 125 µg/m³;
- Valore Limite orario 350 µg/m³;
- Soglia di Allarme 500 µg/m³.

Il biossido di zolfo non viene rilevato in nessuna delle stazioni della zona in esame.

A livello regionale nel corso del 2012 non vi sono stati superamenti di nessuno dei tre parametri, pertanto il biossido di zolfo si conferma, come già evidenziato da ARPAV negli anni precedenti, un inquinante primario non critico.

Considerando l'andamento positivo della valutazione della qualità dell'aria ambiente a livello regionale relativa al quinquennio 2008-2012, si sono gradualmente ridotti i punti di campionamento sul territorio per questo inquinante, anche perché le concentrazioni sul territorio sono state inferiori alla soglia di valutazione inferiore pari a 8 µg/m³ per SO₂.

2.3.2 - Ozono (O₃)

La concentrazione dell'ozono troposferico varia molto a seconda della zona geografica considerata, dell'ora, del periodo dell'anno, delle condizioni climatiche, della direzione e velocità del vento, del grado di inquinamento primario. Viene prodotto nel corso di varie reazioni chimiche in presenza della luce del sole a partire dagli inquinanti primari (in particolare biossido di azoto).

È un forte ossidante, che può creare disturbi principalmente a carico dell'apparato respiratorio.

Il nord Italia, a causa delle condizioni morfologiche della Pianura Padana, è spesso interessato durante la stagione estiva da livelli di concentrazione di ozono elevati.

L'analisi dei livelli di O₃ si basa sul numero di superamenti di due soglie di legge e sul valore obiettivo a lungo termine:

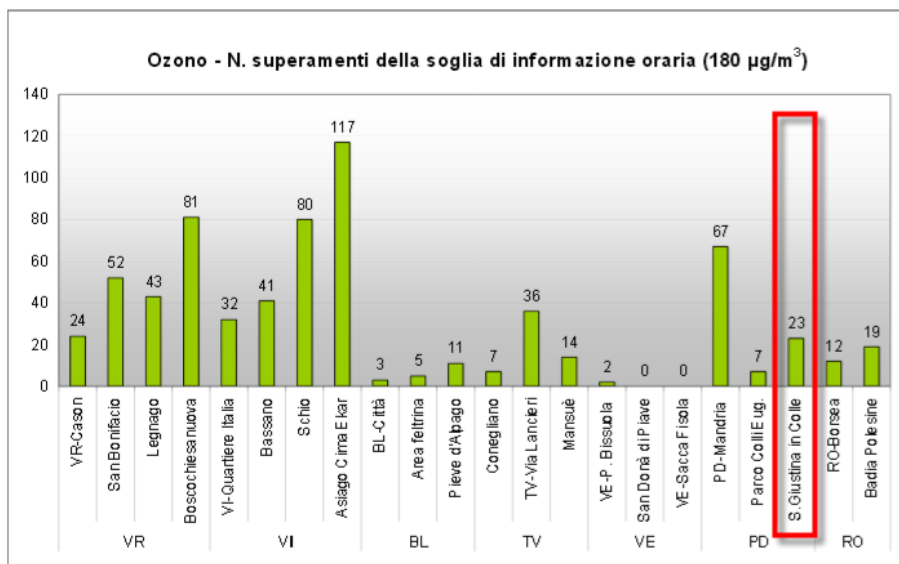
- Soglia di Informazione (SI) oraria di 180 µg/m³;
- Soglia di Allarme oraria di 240 µg/m³.

Per l'ozono vengono inoltre indicati dalla normativa due valori obiettivo:

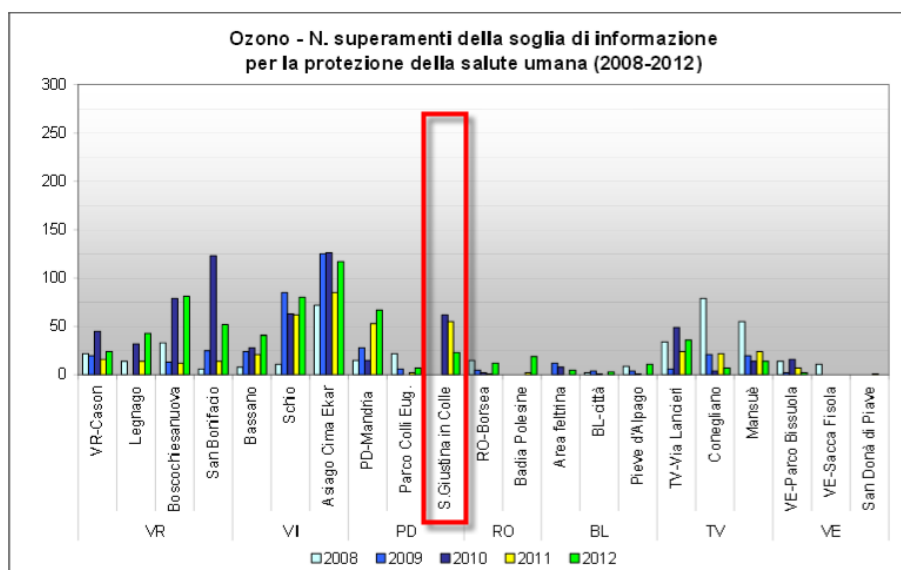
- Obiettivo a Lungo Termine (OLT) per la protezione della salute umana di 120 µg/m³;
- Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione di 6000 µg/m³.

Nel Veneto, in tutto il territorio regionale, tra il 2008 e il 2012 è stato riscontrato un solo superamento della soglia di allarme nella stazione di Asiago - Cima Ekar, proprio nel 2012.

Nel 2012 nella zona del Medio Brenta che include l'area in esame alla stazione di S. Giustina in Colle sono stati invece registrati diversi superamenti della soglia di informazione, il livello oltre il quale vi è un rischio per la salute in caso di esposizione di breve durata per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione. Sono stati registrati anche diversi superamenti dei due valori obiettivo, anche nel caso della stazione di S. Giustina in Colle presa in esame



(fonte: Relazione regione della qualità dell'aria – anno 2012 - ARPAV)



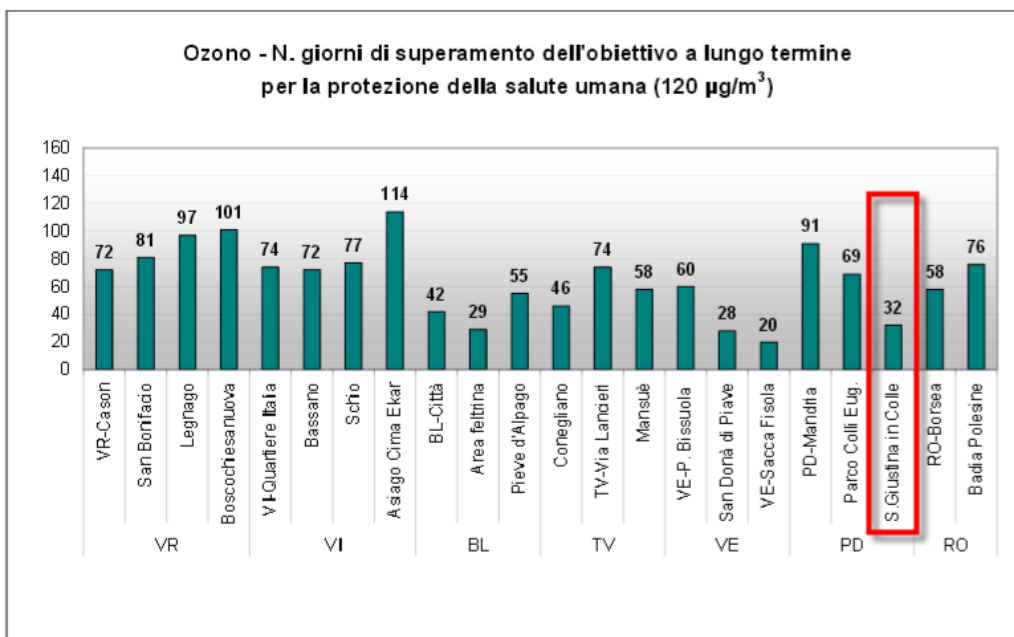
(fonte: Relazione regione della qualità dell'aria – anno 2012 - ARPAV)

Sono stati registrati anche diversi superamenti dei due valori obiettivo, anche nel caso della stazione di S. Giustina in Colle presa in esame.

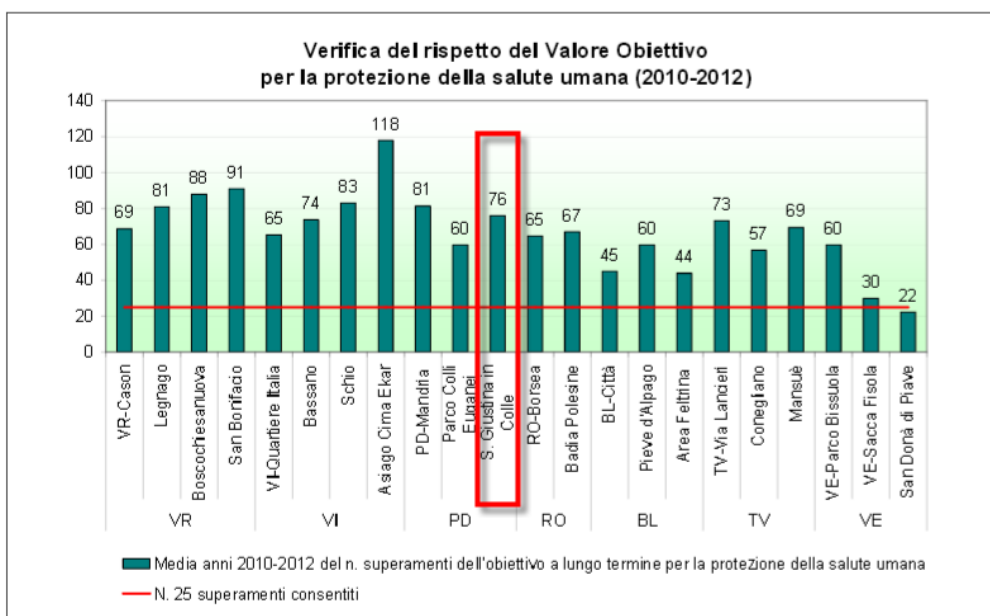
Il valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana viene calcolato rispetto alla soglia dei 120 µg/m³ da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni.

Il valore obiettivo non è ad oggi rispettato in nessuna stazione della rete, analogamente a quanto rilevato per l'obiettivo a lungo termine di 6000 µg/m³.

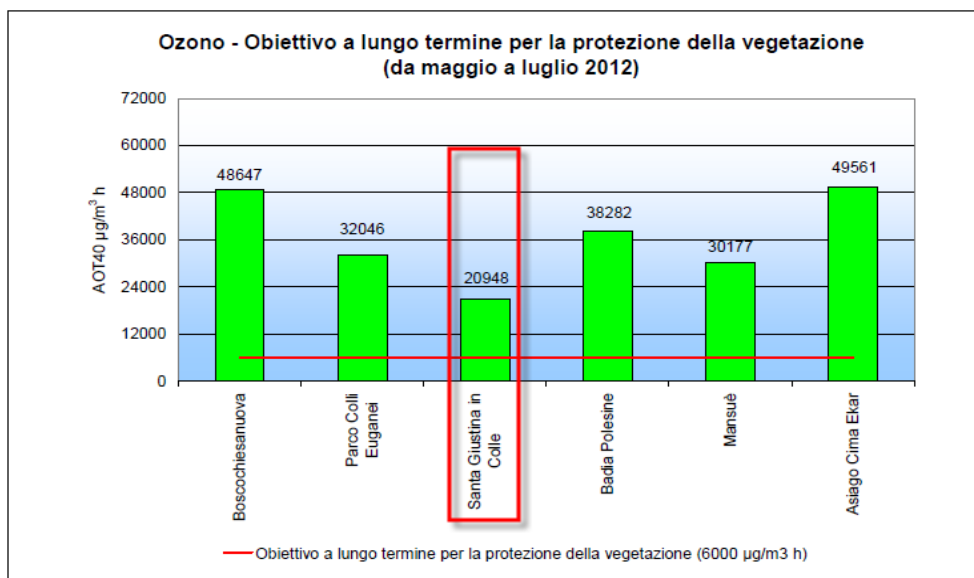
L'Ozono in queste condizioni va considerato un fattore ambientale di moderata criticità



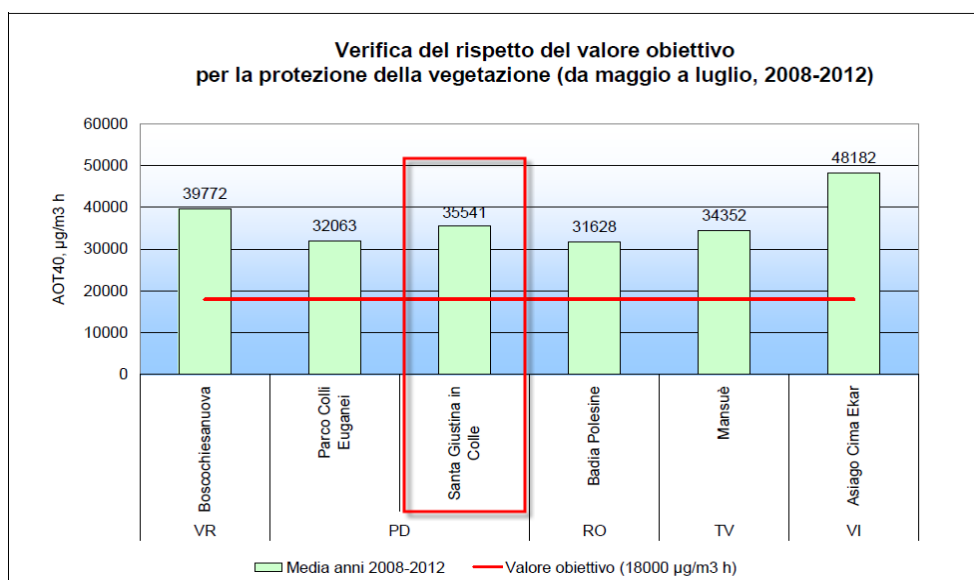
(fonte: Relazione regione della qualità dell'aria – anno 2012 - ARPAV)



(fonte: Relazione regione della qualità dell'aria – anno 2012 - ARPAV)



(fonte: Relazione regione della qualità dell'aria – anno 2012 – ARPAV)



(fonte: Relazione regione della qualità dell'aria – anno 2012 - ARPAV)

2.3.3 - Ossidi di Azoto (NO_x e NO₂)

Il biossido di azoto è un energico ossidante, molto reattivo e quindi altamente corrosivo, fortemente irritante per le vie polmonari. Svolge un ruolo fondamentale nella formazione dello smog fotochimico in quanto costituisce l'intermedio di base per la produzione di tutta una serie di inquinanti secondari molto pericolosi come l'ozono, l'acido nitrico, l'acido nitroso, gli alchilnitriti, i perossiacetilnitriti, ecc.

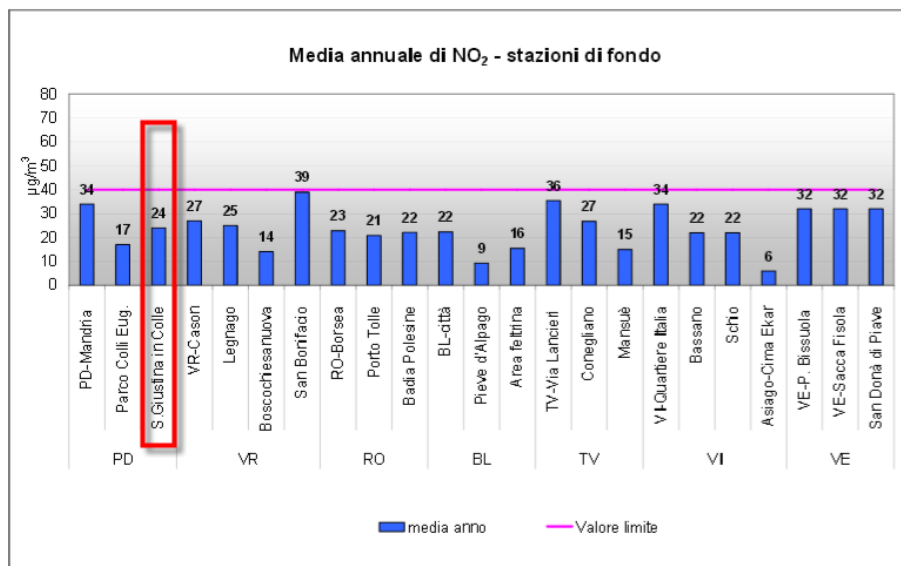
La caratterizzazione dei livelli di NO₂ si basa sul numero di superamenti di tre soglie di legge:

- Valore Limite (VL) annuale per la protezione della salute umana di 40 µg/m₃;
- Valore Limite (VL) orario per la protezione della salute umana di 200 µg/m₃ da non superare più di 18 volte/anno;

– Soglia di Allarme (SA) di 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Considerando le stazioni di fondo, che includono quella in esame, si può osservare che il Valore Limite annuale (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) nel 2012 non è stato mai superato come invece è capitato in 3 casi tra le stazioni di traffico e di tipo industriale nell'area di Padova, Vicenza e Venezia

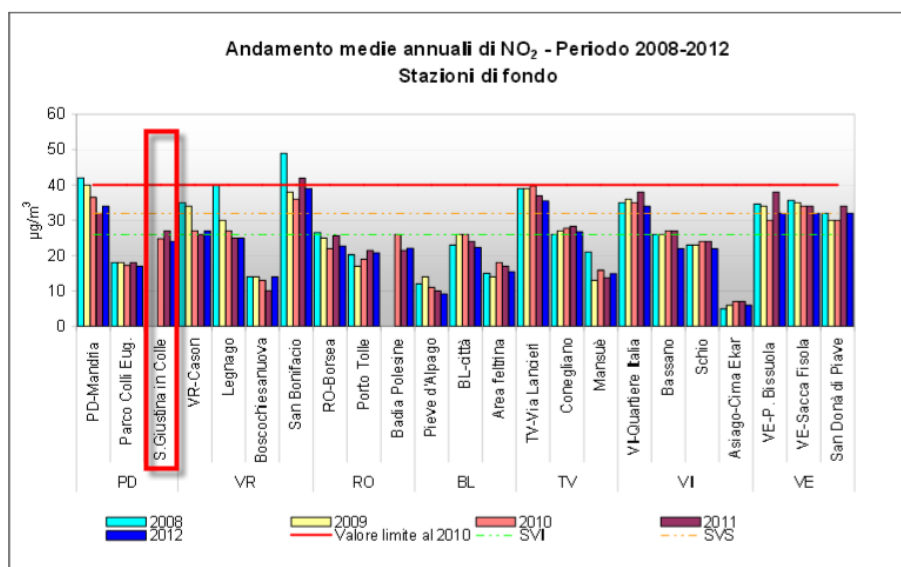
Per la stazione in esame inoltre il livello medio annuo rilevato è risultato al di sotto della soglia di valutazione inferiore, fissata dalla legge a 26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



(fonte: Relazione regione della qualità dell'aria – anno 2012 - ARPAV)

Nel grafico di seguito riportato si riportano i valori medi annui di biossido di azoto nel periodo 2008-2012 per le stazioni di fondo.

Si può osservare che in tutto il periodo considerato la stazione in esame non supera mai il Valore Limite annuale di 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, attestandosi invece su valori prossimi alla soglia di valutazione inferiore (SVI).

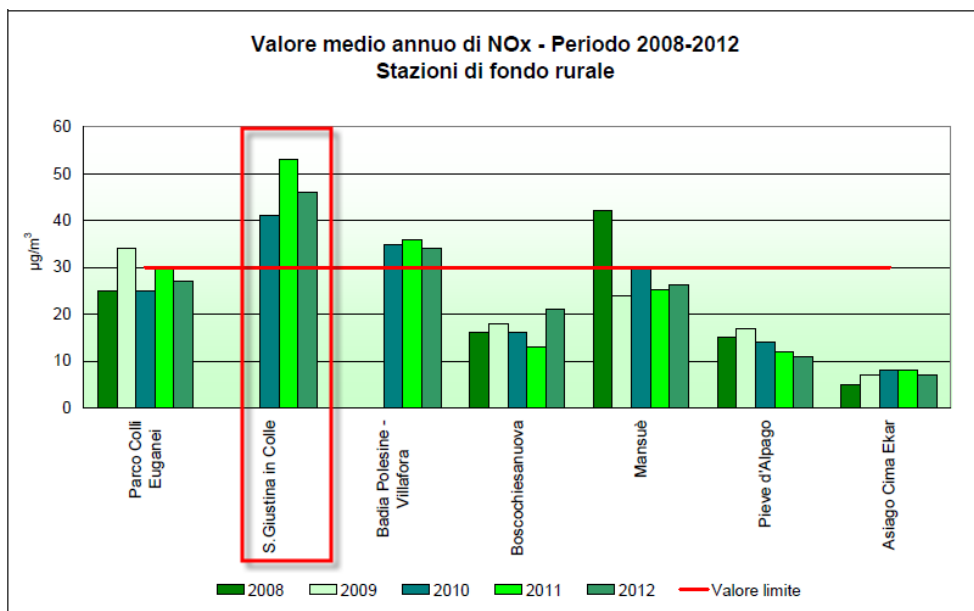


(fonte: Relazione regione della qualità dell'aria – anno 2012 - ARPAV)

Gli ossidi di azoto (NO_x), intesi come somma di NO e NO_2 , sono prodotti dalle reazioni di combustione principalmente da sorgenti industriali, da traffico e da riscaldamento.

La normativa individua un valore limite pari a 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ calcolato come media annua in relazione alla protezione della vegetazione. Questo valore nel periodo tra il 2010 e il 2012 è stato sempre ampiamente superato nella stazione di Santa Giustina in Colle.

Quindi questi inquinanti localmente non sono una criticità.



(fonte: Relazione regione della qualità dell'aria – anno 2012 - ARPAV)

2.3.4 - Monossido di Carbonio (CO)

Il monossido di carbonio è un prodotto di combustione incompleta dei combustibili organici (carbone, olio, legno, carburanti), presente principalmente negli scarichi dei veicoli; altre fonti significative delle emissioni di CO sono costituite dalla combustione in impianti civili (riscaldamento), dal trattamento di rifiuti, dalla combustione industriale e da alcuni processi industriali. È un composto fortemente tossico, per la sua forte affinità con l'emoglobina.

La caratterizzazione dei livelli di CO si basa sul numero di superamenti del valore limite per la protezione della salute umana:

– Valore Limite (VL) massimo giornaliero di 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

In tutti i punti di campionamento a livello regionale nel 2012 non ci sono stati superamenti del limite di 10 mg/m^3 .

Come nel caso del biossido di zolfo, considerando l'andamento positivo della valutazione della qualità dell'aria ambiente a livello regionale relativa al quinquennio 2008-2012, si sono gradualmente ridotti i punti di campionamento sul territorio per questo inquinante, anche perché le concentrazioni sul territorio sono state inferiori alla soglia di valutazione inferiore pari a 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per CO.

Questo inquinante non presenta criticità nel territorio in esame.

2.3.5 - Particolato (PTS e PM₁₀)

La produzione di particolato in Italia deriverebbe per la maggior parte dal traffico veicolare, seguito dall'industria, dal riscaldamento, dal settore agricoltura e foreste e dalla produzione di energia.

Dal punto di vista normativo si utilizza un identificativo formale delle dimensioni, il Particulate Matter abbreviato in PM, seguito dal diametro aerodinamico massimo delle particelle: ad esempio si parla di PM₁₀ per tutte le particelle con diametro inferiore a 10 µm, ecc.

Si distinguono quindi:

- particolato grossolano di dimensioni superiori ai 10 µm, non in grado di penetrare nel tratto respiratorio superando la laringe, se non in piccola parte;
- PM₁₀, particolato sottile formato da particelle inferiori a 10 µm: è una polvere inalabile, ovvero in grado di penetrare nel tratto respiratorio superiore (naso e laringe);
- PM_{2,5}, particolato fine con diametro inferiore a 2,5 µm, è una polvere toracica, cioè in grado di penetrare profondamente nei polmoni, specie durante la respirazione dalla bocca;
- particolato ultrafine, UFP o UP per dimensioni ancora inferiori, è una polvere respirabile, cioè in grado di penetrare profondamente nei polmoni fino agli alveoli.

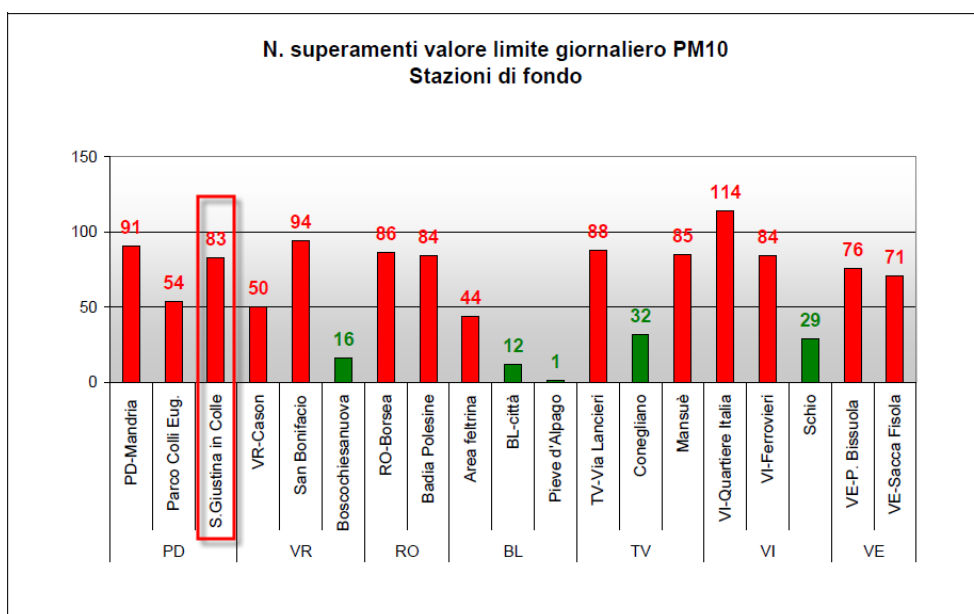
L'analisi dei livelli di PM₁₀ nel Veneto nelle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria della rete regionale ARPAV si è basata sul numero di superamenti di due soglie di legge:

- Valore Limite (VL) annuale per la protezione della salute umana di 40 µg/m³;
- Valore Limite (VL) giornaliero per la protezione della salute umana di 50 µg/m³ da non superare più di 35 volte/anno.

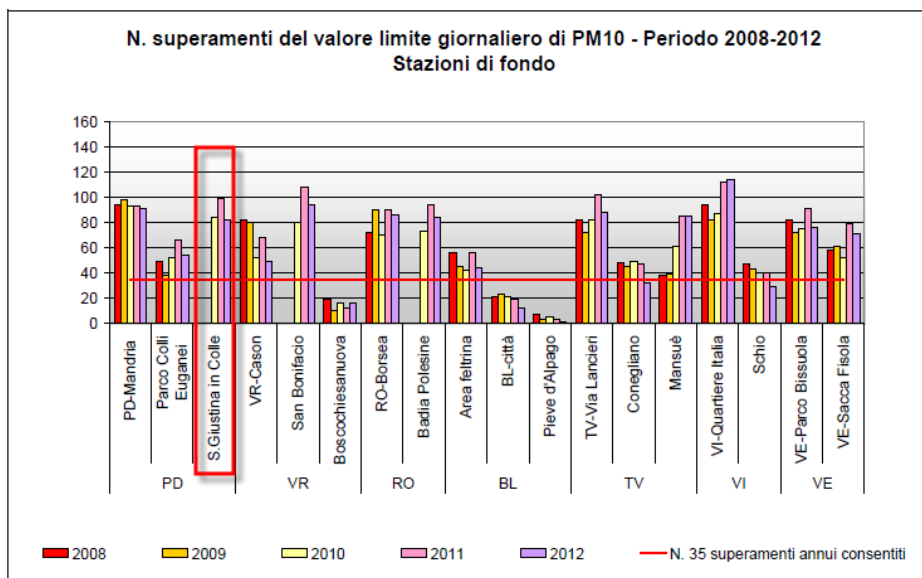
Santa Giustina in Colle rientra tra le stazioni che nel 2012 hanno superato i 35 superamenti consentiti del VL giornaliero di PM₁₀, come quasi tutte quelle della rete regionale. Questo trend risulta confermato per tutto il periodo 2008-2012.

Non è stato superato invece nel 2012 il valore limite annuale di 40 µg/m³, anche se osservando i dati del periodo 2008-2012 si nota che il valore rilevato è risultato sempre prossimo al valore limite, superandolo nel 2011.

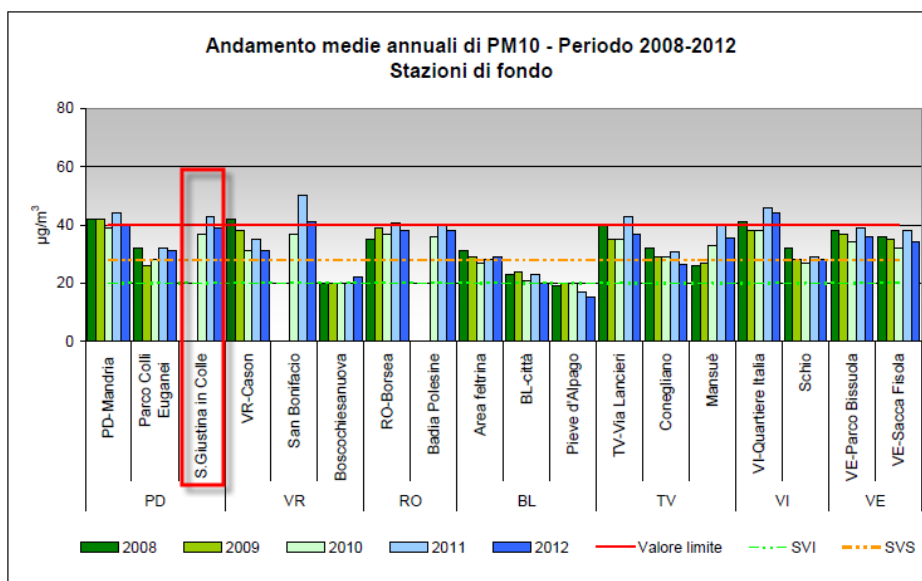
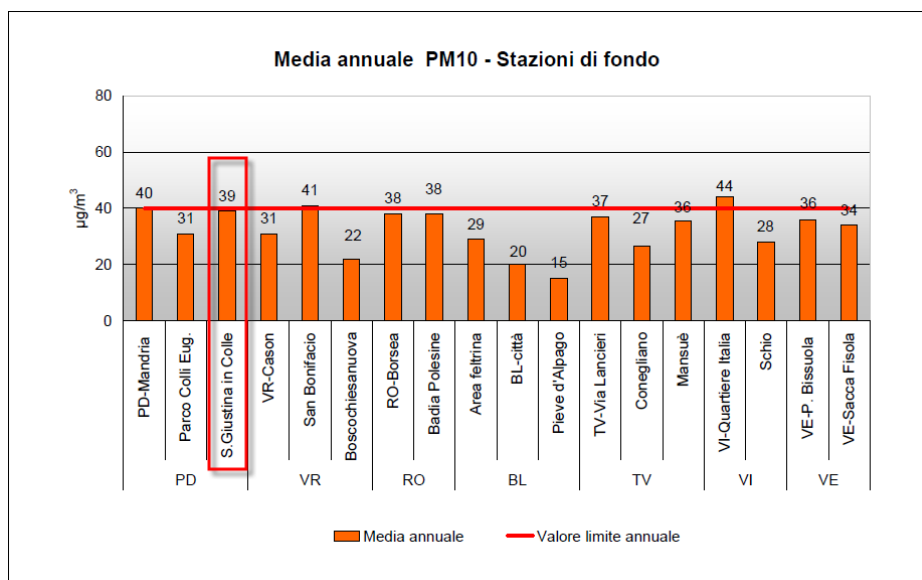
La criticità di questi agenti è moderata.



(fonte: Relazione regione della qualità dell'aria – anno 2012 - ARPAV)



(fonte: Relazione regione della qualità dell'aria – anno 2012 - ARPAV)



(fonte: Relazione regione della qualità dell'aria – anno 2012 - ARPAV)

2.3.6 –Benzene e Benzo(a)pirene

Il benzene non viene monitorato nella stazione in esame. Si segnala però che a livello regionale nel periodo 2008-2012 i valori rilevati sono sempre risultati inferiori al valore limite di 5.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

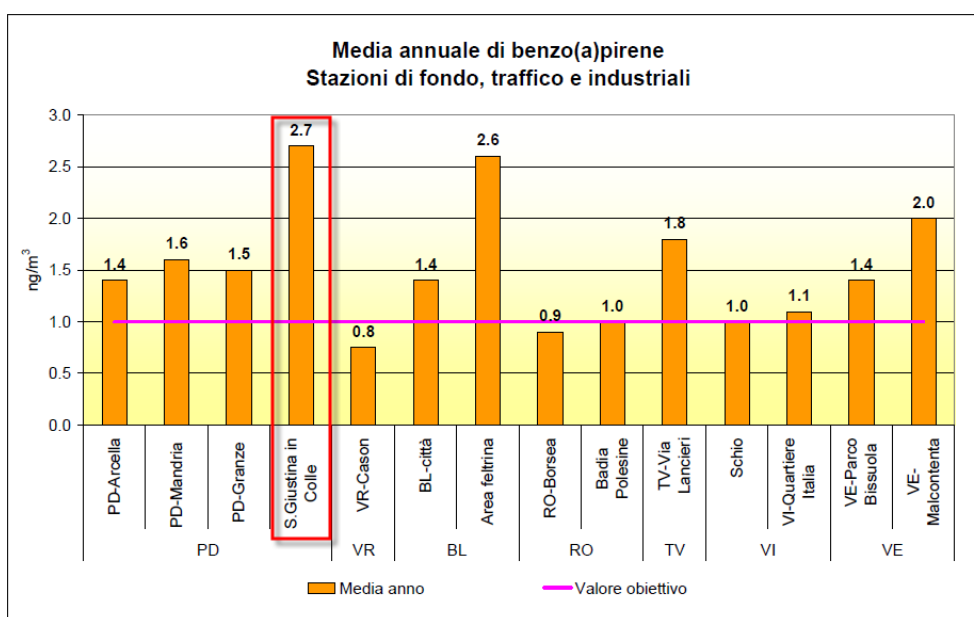
A Santa Giustina in Colle viene invece monitorato il benzo(a)pirene.

Per questo inquinante è stabilita una soglia di legge:

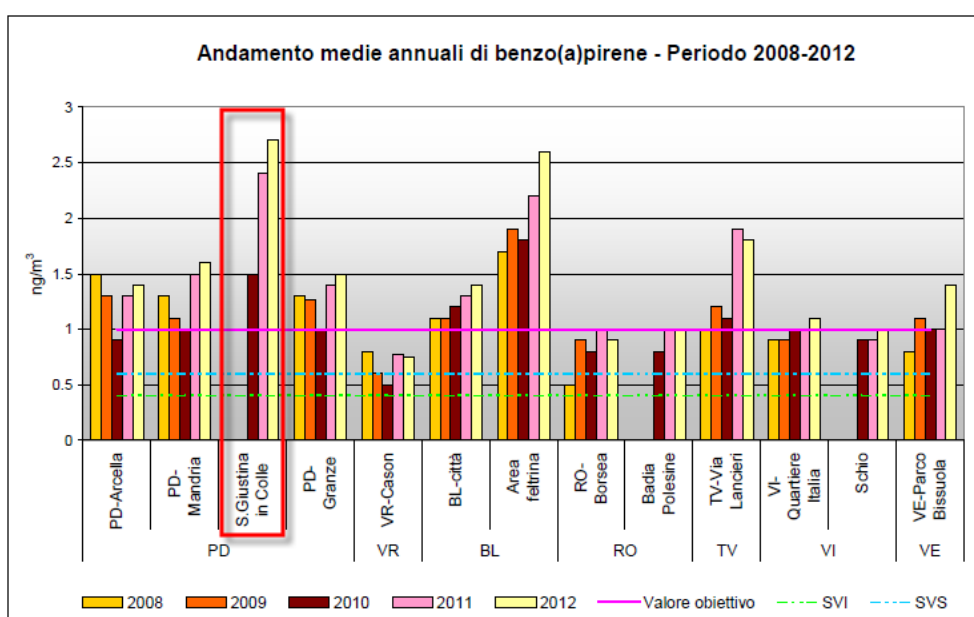
- Valore Obiettivo annuale di 1 ng/m^3 .

Il valore è stato ampiamente superato nella stazione di Santa Giustina in Colle in tutto il periodo 2008-2012.

Si tratta di una criticità permanente.



(fonte: Relazione regione della qualità dell'aria – anno 2012 - ARPAV)



(fonte: Relazione regione della qualità dell'aria – anno 2012 - ARPAV)

SINTESI SULLO STATO DELL'ARIA

Rilevante è il recente rinnovamento normativo, con il **D. Lgs. 155/2010** che costituisce una sorta di Testo Unico sulla qualità dell'aria e supera la normativa previgente. Più recentemente sono stati emanati il **D.M. Ambiente 29 novembre 2012** che individua le stazioni speciali di misurazione della qualità dell'aria ed il **D.Lgs. 250/2012**

Il progetto di riesame della zonizzazione della Regione Veneto, è stato redatto da ARPAV - Servizio Osservatorio Aria, in accordo con l'Unità Complessa Tutela Atmosfera (D.G.R. Veneto n. 2130 del 23.10.2012) In questo contesto non sono presenti stazioni di monitoraggio ARPAV a San Giorgio in Bosco, ma è significativa la vicina stazione di Santa Giustina in Colle, a circa 10 km .

Biossido di Zolfo (SO₂)

A livello regionale nel corso del 2012 non vi sono stati superamenti di nessuno dei tre parametri di legge pertanto il biossido di zolfo si conferma (ARPAV) un inquinante primario non critico.

Ozono (O₃)

Nel 2012 nella zona del Medio Brenta che include l'area in esame alla stazione di S.Giustina in Colle sono stati registrati diversi superamenti della soglia di informazione, il livello oltre il quale vi è un rischio per la salute in caso di esposizione di breve durata per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione.

Sono stati registrati anche diversi superamenti dei due valori obiettivo, L'Ozono in queste condizioni va considerato un fattore ambientale di moderata criticità.

Ossidi di Azoto (NO_x e NO₂)

Il Valore Limite annuale (40 µg/m₃) nel 2012 non è stato mai superato come invece è capitato in 3 casi tra le stazioni di traffico e di tipo industriale nell'area di Padova, Vicenza e Venezia

Per l' area in esame inoltre il livello medio annuo rilevato è risultato al di sotto della soglia di valutazione inferiore, fissata dalla legge a 26 µg/m₃.

Quindi questi inquinanti localmente non sono una criticità.

Monossido di Carbonio (CO)

Le concentrazioni sul territorio rilevate dalla rete regionale sono state inferiori alla soglia di valutazione inferiore pari a 5 µg/m³ per CO. Nel territorio in esame questo inquinante non presenta criticità

Particolato (PTS e PM₁₀)

Il rilevamento a Santa Giustina in Colle rientra tra quelli che nel 2012 hanno passato i 35 superamenti consentiti del VL giornaliero di PM₁₀, come quasi tutte quelle della rete regionale. Questo trend risulta confermato per tutto il periodo 2008-2012.

Non è stato superato invece nel 2012 il valore limite annuale di 40 µg/m³, anche se osservando i dati del periodo 2008-2012 si nota che il valore rilevato è risultato sempre prossimo al valore limite, superandolo nel 2011.

La criticità di questi agenti è moderata.

Benzo(a)pirene

A Santa Giustina in Colle viene e monitorato solo il benzo(a)pirene. inquinante per cui la soglia di legge, con Valore Obiettivo annuale di 1 ng/m³, è stata ampiamente superata in tutto il periodo 2008-2012.

Si tratta di una criticità permanente.

3 - ACQUA

3.1 - ACQUE SUPERFICIALI

3.1.1 - Introduzione normativa

Lo stato di qualità dei corpi idrici può essere valutato sia in base alla specifica destinazione d'uso (acque destinate all'uso potabile, acque di balneazione, acque idonee alla vita dei pesci e dei molluschi), sia in base allo stato ecologico, cioè alla loro naturale capacità di autodepurazione e di sostegno di comunità animali e vegetali ampie e diversificate.

Per quanto riguarda i corpi idrici superficiali come il Brenta, il 29 aprile 2006 è entrato in vigore il Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006, recante "Norme in materia ambientale" che recepisce la Direttiva 2000/60/CE, introducendo sostanziali innovazioni in tema di monitoraggio e classificazione delle acque superficiali. Il nuovo decreto ha ripreso sostanzialmente le indicazioni e le strategie individuate dal precedente D.Lgs. 152/99, ora abrogato, riscrivendo però la sezione relativa alla classificazione dei corpi idrici e gli obiettivi di qualità ambientale.

Nel decreto del 2006 vengono elencati, per le varie tipologie di acque superficiali, gli "elementi qualitativi per la classificazione dello stato ecologico" e vengono date delle "definizioni normative per la classificazione dello stato ecologico elevato, buono e sufficiente" per ogni elemento di qualità, privilegiando gli elementi biologici.

Si riportano nella seguente tabella i principali riferimenti normativi a livello nazionale in materia di acque.

- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 - Norme in materia ambientale – Parte terza
- D.M. 16 giugno 2008, n. 131 - Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni) per la modifica delle norme tecniche del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152
- D.M. 14 aprile 2009, n. 56 - Regolamento recante criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152
- D.M. 14 aprile 2009 - Regolamento recante criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152
- D.M. 8 novembre 2010, n. 260 - Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152
- D.C.R. 5 novembre 2009, n. 107 – Piano Tutela Acque
- D.G.R. 28 ottobre 2013, n. 1950 - Classificazione delle acque superficiali interne regionali: corsi d'acqua e laghi, triennio 2010 – 2012

A - Normativa comunitaria

- Direttiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.
- Decisione n. 2455/2001/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 novembre 2001, relativa all'istituzione di un elenco di sostanze prioritarie in materia di acque e che modifica la direttiva 2000/60/CE

B - Normativa nazionale

- L. 18 maggio 1989 n.183 “Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo”.
- L. 5 gennaio 1994 n. 36 “Disposizioni in materia di risorse idriche”.
- D.Lgs. 152/1999 - Testo Unico delle acque “Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole”.
- Decreto Ministero dell’Ambiente 6 novembre 2003 n. 367 - Regolamento concernente la fissazione di standard di qualità nell’ambiente acquatico per le sostanze pericolose, ai sensi dell’articolo 3, comma 4, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152.
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - Norme in materia ambientale.

C- Normativa regionale

- L.R. 27 marzo 1998 n. 5 – Disposizioni in materia di risorse idriche.
- D.G.R. del Veneto n. 1525 del 11 aprile 2000 - Revisione del “Piano di rilevamento delle caratteristiche qualitative e quantitative dei corpi idrici della Regione Veneto”.
- D.G.R. del Veneto n. 3053 del 1 ottobre 2004 - Attuazione del D.M. 6 novembre 2003, n. 367 relativo al controllo delle sostanze pericolose immesse nell’ambiente idrico.
- D.G.R. del Veneto n. 4453 del 29.12.2004 - Piano di Tutela delle Acque.

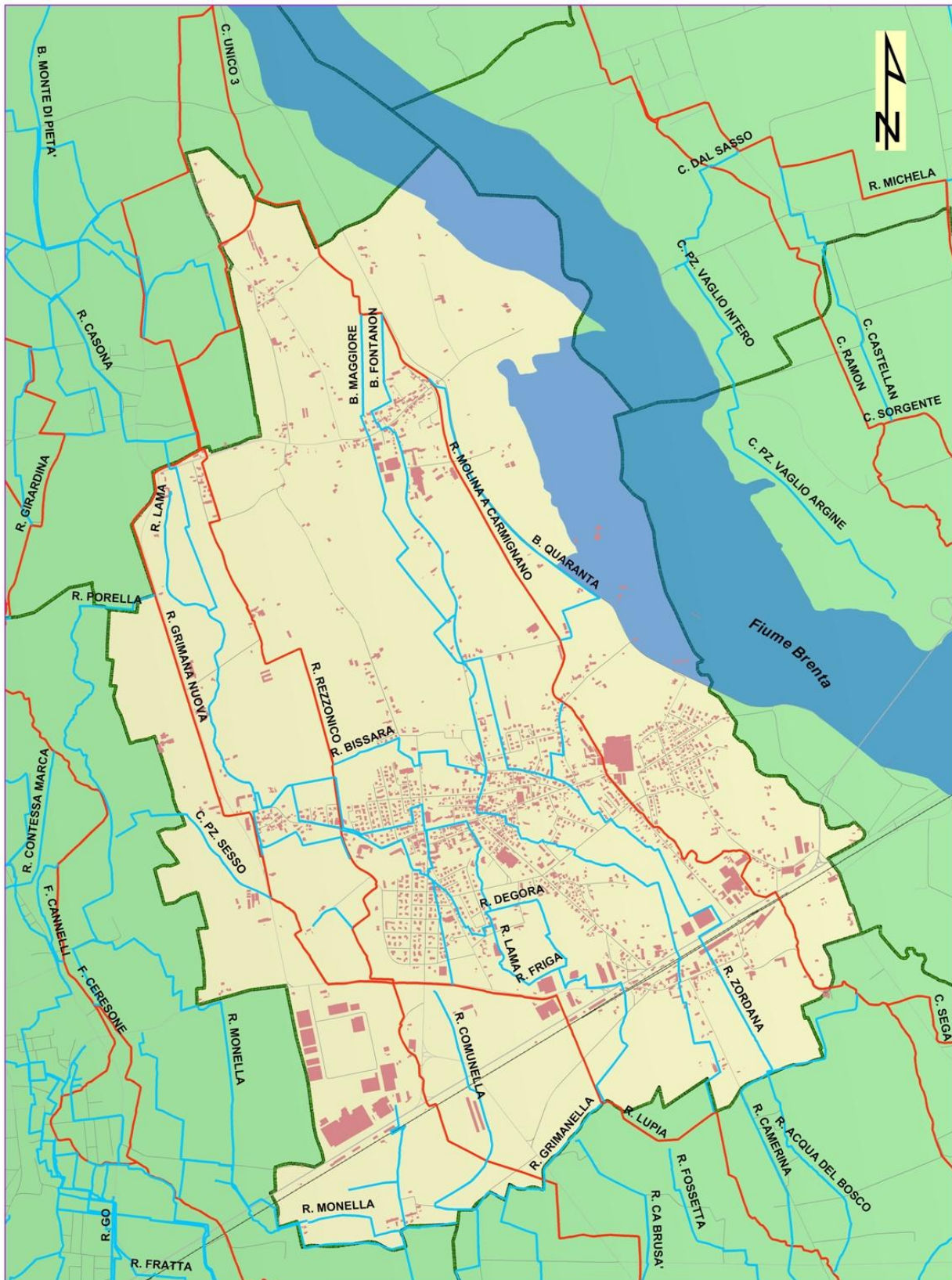
Nome indicatore	Finalità	DPSIR	Riferimenti Normativa
Macrodescrittori (75° percentile)	Caratterizzare la qualità chimica e microbiologica dei corsi d’acqua	S	D.Lgs. 152/99 e s.m.i. DM 19 agosto 2003, n.152
Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM)	Valutare e classificare il livello di inquinamento chimico e microbiologico dei corsi d’acqua	S	D.Lgs. 152/99 e s.m.i. DM 19 agosto 2003, n.152
Indice Biotico Esteso (IBE)	Valutare e classificare la qualità biologica dei corsi d’acqua	S	D.Lgs. 152/99 e s.m.i. DM 19 agosto 2003, n.152
Stato Ecologico dei Corsi d’Acqua (SECA)	Valutare e classificare la qualità ecologica dei corsi d’acqua	S	D.Lgs. 152/99 e s.m.i. DM 19 agosto 2003, n.152
Stato Ecologico dei Laghi (SEL)	Valutare e classificare la qualità ecologica dei laghi	S	D.Lgs. 152/99 e s.m.i. DM 6 novembre 2003, n.367
Acque dolci idonee alla vita dei pesci	Verificare la conformità agli specifici obiettivi funzionali	S	Direttiva 1979/923/CEE D.Lgs. 152/99 e s.m.i. DM 18 settembre 2002, n.198

(fonte: Annuario APAT 2008)

3.1.2 - Corsi d’acqua nel comune di Carmignano di Brenta

Nel Comune di Carmignano di Brenta la rete idrografica è costituita dal fiume Brenta e da diverse rogge localizzate lungo tutto il territorio comunale. Il fiume Brenta nasce dal lago di Caldonazzo a circa 450 m s.l.m. e, prima di sfociare nel mare Adriatico, percorre circa 174 km attraverso la Valsugana e poi la pianura, rappresentando sia una fonte di approvvigionamento idrico, sia un drenaggio delle acque di scarico di questi territori.

Uscito dal settore montano, il Brenta comincia ad incidere la pianura alluvionale, e si dirige verso Carmignano di Brenta e Fontaniva; in questo tratto l'alveo è ampio e costituito da consistenti depositi di ghiaie.



*Corsi d'acqua del Comune di Carmignano di Brenta
(fonte: Consorzio di Bonifica Pedemontano-Brenta)*

3.1.3 - Stazioni di monitoraggio ARPAV – Fiume Brenta

Il D.Lgs. 152/2006, che recepisce la direttiva 2000/60/CE, introduce un innovativo sistema di classificazione delle acque in cui il concetto stesso di stato ecologico assume un significato più fedele al termine. Per la prima volta vengono infatti valutate le componenti ecosistemiche degli ambienti acquatici, privilegiando gli elementi biologici e introducendo gli elementi idromorfologici.

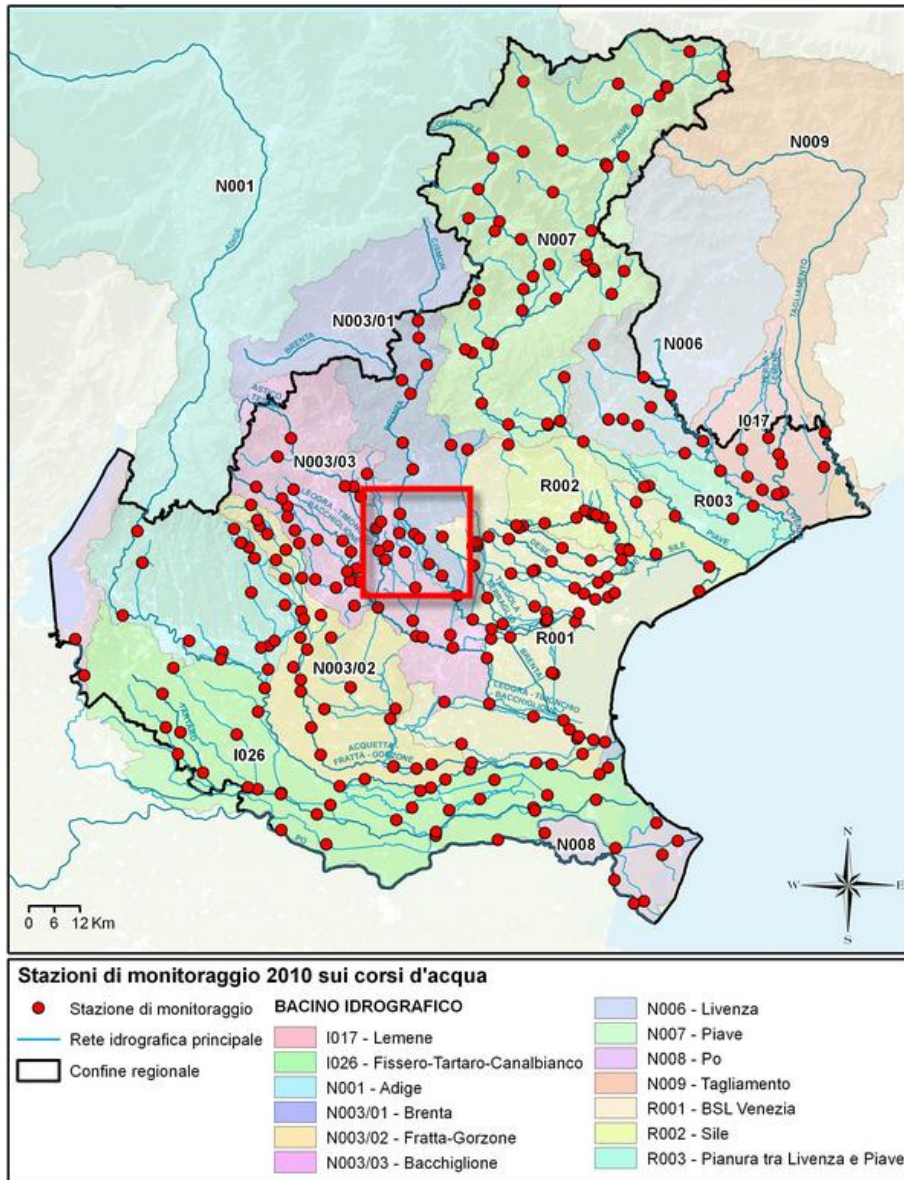
L'Indice Biotico Esteso (I.B.E.), unico parametro di valutazione biologica previsto dal D.Lgs. 152/99, viene quindi sostituito dagli Elementi di Qualità Biologici (EQB). Lo Stato Ecologico viene affiancato dallo Stato Chimico per una valutazione distinta che subentra allo Stato ambientale.

Il D.M. 260/2010, che modifica ed integra il D.Lgs. 152/06, ha esplicitato le procedure e i criteri tecnici (indici e metriche di riferimento) per la classificazione, che si basa su dati che devono complessivamente coprire un intervallo di tempo pluriennale per poter esprimere un giudizio definitivo.

Attualmente considerata la fase di transizione si dispone di una serie di dati per caratterizzare i corpi idrici della Regione, in parte rilevati secondo le metodiche della vecchia normativa ed in parte secondo quella più recente. Manca però un riesame complessivo a livello regionale dei dati, in quanto il primo ciclo completo di monitoraggio è terminato nel 2012.

È presente una stazione ARPAV che caratterizza il tratto del Fiume Brenta che attraversa Carmignano, con codice 54. Per completezza viene considerata anche la stazione 52, che caratterizza il tratto subito a monte. In territorio comunale è presente anche una stazione sulla Roggia Lama, con codice 414.

FIUME	CODICE	COMUNI	DESCRIZIONE TRATTO	PARAMETRI
Fiume Brenta	52 (156_50)	Bassano del Grappa, Cartigliano, Nove, Pozzoleone, Tezza sul Brenta	Da sbarramento Bassano del Grappa inizio alveo disperdente a fine alveo disperdente	AC
Fiume Brenta	54 (156_60)	Campo San Martino, Carmignano di Brenta, Cittadella, Fontaniva, Piazzola sul Brenta, Pozzoleone, San Giorgio in Bosco, Tezza sul Brenta	Da inizio alveo drenante a sbarramento ponte Carturo	AC VP
Roggia Lama	414 (775_10)	Carmignano di Brenta	Confluenza nella Roggia Grimana Nuova	AC VP



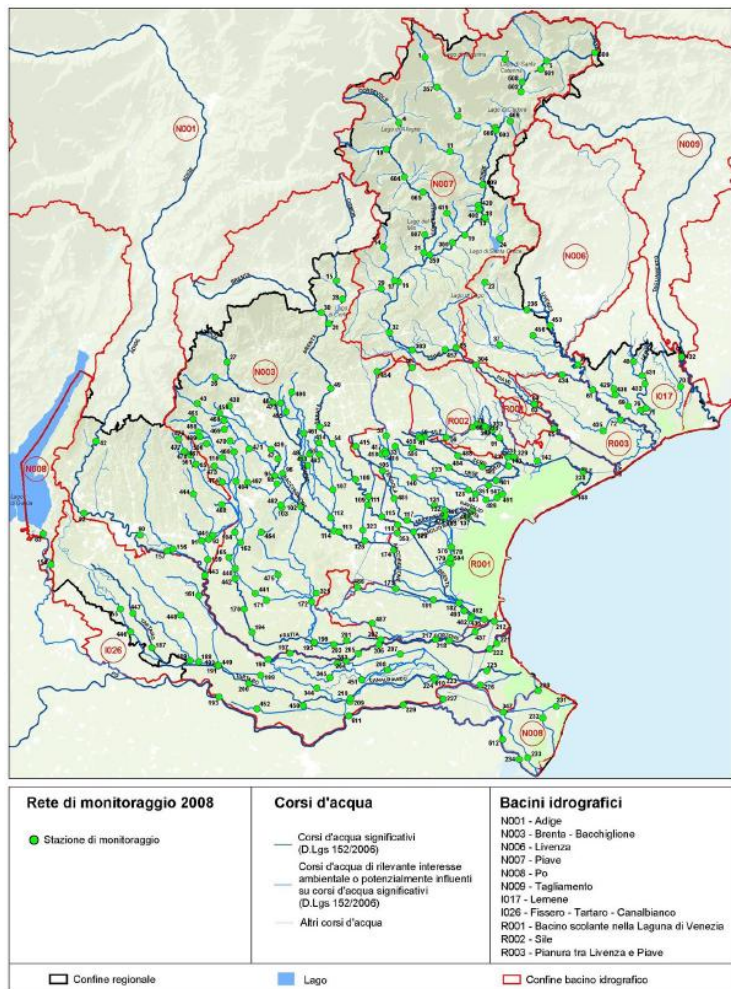
(fonte: ARPAV)

F. Brenta	52	
Bassano del Grappa VI	Parametri	AC ERB
v. Volpato		

F. Brenta	54	
Fontaniva PD	Parametri	AC ERB IR
ponte SS.53		VP

F. Brenta	106	
-----------	-----	--

Campo S. Martino	Parametri	AC
PD		ERB
		SSP
ponte della Vittoria		IR
		VP



(fonte: ARPAV)

3.1.4 - Indicatori chimici

Secondo il D.Lgs. 152/99, Il Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori (LIM.) include la valutazione di 7 parametri: percentuale di saturazione d'ossigeno, richiesta biologica di ossigeno (BOD₅), richiesta chimica di ossigeno (COD.), azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale e *Escherichia coli*. Questi indicatori, che servono a fornire informazioni sulle caratteristiche di qualità dell'acqua riferite alla pressione antropica (rappresentata prevalentemente da reflui delle attività umane) vengono sintetizzati nella definizione del LIM, come previsto nell'Allegato 1 del Decreto Legislativo n°152 del 1999, e successive modifiche. I livelli a cui si fa riferimento sono 5, dove il primo livello (Livello 1) definisce una elevata qualità dell'acqua e l'ultimo (Livello 5) una pessima qualità.

Nella tabella seguente si riporta lo schema di classificazione dell'indice.

		Valore				
Parametri	100 – OD (% sat.)	≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 50	> 50
	BOD ₅ (O ₂ mg/l)	< 2,5	≤ 4	≤ 8	≤ 15	> 15
	COD (O ₂ mg/l)	< 5	≤ 10	≤ 15	≤ 25	> 25
	NH ₄ (N mg/l)	< 0,03	≤ 0,10	≤ 0,50	≤ 1,50	> 1,50
	NO ₃ (N mg/l)	< 0,3	≤ 1,5	≤ 5,0	≤ 10,0	> 10,0
	Fosforo totale (P mg/l)	< 0,07	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 0,60	> 0,60
	<i>Escherichia coli</i> (UFC/100ml)	< 100	≤ 1000	≤ 5000	≤ 20000	> 20000
Punteggio da attribuire (75° percentile)		80	40	20	10	5
Punteggio LIM		480-560	240-475	120-235	60-115	< 60
Livello LIM		1	2	3	4	5

Nel complesso in questo tratto del F. Brenta la qualità chimica delle acque corrisponde ad una **classe 2, con giudizio “buono”**. Nel caso della stazione 54 il dato si mostra costante per tutto il periodo del quale si hanno dei dati, e cioè dal 2000 al 2012. La stazione 52 invece, posta più a monte, mostra in particolare nell’ultimo periodo (2011-2012) un miglioramento, che porta ad assegnarle una classe 1.

Si dispone anche dei dati LIM relativi ad un corso d’acqua presente in territorio comunale, la Roggia Lama, nel periodo 2010-2012. In questa stazione è stata riscontrata nel 2010 una classe 3, con giudizio “sufficiente”; sia nel 2011 che nel 2012 questo risultato è stato sostituito da una classe 2, con giudizio “buono”.

CODICE	LOCALITA'	ANNO												
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
52 (F. Brenta)	Tezze sul Brenta	440	440	440	480	400	300	340	340	440	440	440	480	480
54 (F. Brenta)	Fontaniva	460	400	360	380	380	460	400	460	420	420	380	420	380
414 (R. Lama)	Carmignano di Brenta											160	260	360

(fonte: ARPAV)

Ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e del successivo D.M. 260/2010 viene invece introdotto il nuovo indice LIMeco, Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori per lo stato ecologico, che sostituisce il LIM e viene calcolato sul singolo campionamento. Questo indice integra i dati relativi ai nutrienti e all’ossigeno disciolto, con le modalità illustrate nelle seguenti tabelle.

		Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
	Punteggio*	1	0,5	0,25	0,125	0
Parametro	Soglie					
100-O ₂ % sat.		≤ |10|	≤ |20|	≤ |40|	≤ |80|	> |80|
N-NH ₄ (mg/l)		<0,03	≤0,06	≤0,12	≤0,24	> 0,24
N-NO ₃ (mg/l)		<0,6	≤1,2	≤2,4	≤4,8	> 4,8
Fosforo totale (µg/l)		<50	≤100	≤200	≤400	>400

Stato	LIMeco
Elevato	$\geq 0,66$
Buono	$\geq 0,50$
Sufficiente	$\geq 0,33$
Scarso	$\geq 0,17$
Cattivo	$< 0,17$

Il territorio di Carmignano di Brenta ricade, per quanto riguarda l'applicazione del LIMeco, a cavallo tra i tratti del Fiume Brenta identificati dai codici 156_50 e 156_60. Per il periodo 2010-2012 ad entrambi è assegnato uno stato "elevato".

Alla Roggia Lama, identificata col codice 775_10, viene assegnato uno stato "buono".

CODICE	LOCALITA'	PERIODO	PUNTEGGIO	LIMeco
156_50 (F. Brenta)	Da sbarramento Bassano del Grappa inizio alveo disperdente a fine alveo disperdente	2010-2012	0.87	ELEVATO
156_60 (F. Brenta)	Da inizio alveo drenante a sbarramento ponte Carturo	2010-2012	0.74	ELEVATO
775_10 (R. Lama)	Confluenza nella Roggia Grimana Nuova	2010-2012	0.52	BUONO

(fonte: ARPAV)

Per gli stessi tratti è stato valutato anche lo Stato Chimico dei corpi idrici, ai sensi del D.Lgs. 152/2006. Questo descrittore valuta la presenza nei corsi d'acqua superficiali di sostanze tra le quali quelle prioritarie e pericolose prioritarie. La procedura di calcolo prevede il confronto tra le concentrazioni medie annue dei siti monitorati nel triennio 2010-2012 e gli standard di qualità ambientali (SQA-MA). Il corpo idrico che soddisfa tutti gli standard di qualità ambientale (SQA-MA e SQA-CMA) in tutti i siti monitorati, è classificato in "buono stato chimico". In caso negativo è classificato "mancato conseguimento dello stato chimico".

Sia i tratti del Fiume Brenta in esame sia la Roggia Lama nel periodo 2010-2012 sono sempre stati classificati in stato "buono".

Sono stati valutati anche gli elementi chimici a sostegno dello Stato Ecologico dei corpi idrici, ai sensi del D.Lgs. 152/2006. Questo descrittore considera la presenza nei corsi d'acqua superficiali delle sostanze non appartenenti all'elenco delle priorità (alofenoli, aniline e derivati, metalli, nitroaromatici, pesticidi e composti organo volatili). Se un corpo idrico soddisfa tutti gli standard di qualità ambientale è classificato in stato "buono". In caso negativo è classificato in stato "sufficiente". Se tutte le misure effettuate sono risultate inferiori ai limiti di quantificazione del laboratorio di analisi lo stato del corpo idrico è "elevato".

Sia i tratti del Fiume Brenta in esame sia la Roggia Lama nel periodo 2010-2012 sono sempre stati classificati in stato "buono".

Nel 2011, quasi l'80% delle stazioni Arpav presenta un valore di LIM corrispondente ad un livello Buono o Elevato. Il livello 1 (Elevato) è stato riscontrato sui territori montani dei bacini Bacchiglione, **Brenta**, Livenza, Adige e Piave. Il livello 2 (Buono) prevale nei bacini Sile, Piave, Adige, Lemene e nei tratti montani o pedemontani del Livenza e del Brenta. Casi di livello 4 (stato Scadente) si rilevano in corrispondenza di piccoli corsi d'acqua particolarmente inquinati.

Analizzando l'andamento della percentuale di stazioni che ricadono nei diversi livelli di LIM dal 2002 al 2011 si evidenzia una tendenza positiva del livello 1 che peraltro nel 2011 è stato attribuito al 14% delle stazioni e del livello 2, accompagnata da un decremento nella percentuale di stazioni corrispondenti ai livelli 3 e 4.

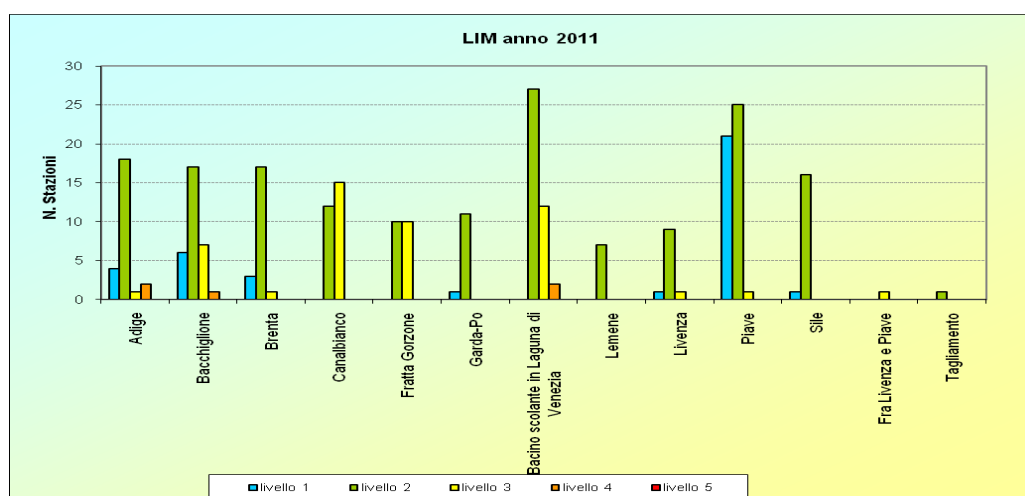
In generale, dal 2002 al 2011, le stazioni con livello 1 e 2 (Elevato e Buono) sono passate dal 50% all'80%, per cui si può affermare che la situazione nella Regione sia mediamente più che sufficiente, con una tendenza al miglioramento.

Di seguito si riporta il numero di stazioni che ricadono nei diversi Livelli di Inquinamento espressi dai Macrodescrittori (LIM) per il bacino idrografico del Veneto evidenziando nello specifico il bacino del Brenta nell'anno 2011.

Anno 2011	livello 1	livello 2	livello 3	livello 4	livello 5
Adige	4	18	1	2	-
Bacchiglione	6	17	7	1	-
Brenta	3	17	1	-	-
Canalbianco	-	12	15	-	-
Fratta Gorzone	-	10	10	-	-
Garda-Po	1	11	-	-	-
Bacino scolante in Laguna di Venezia	-	27	12	2	-
Lemene	-	7	-	-	-
Livenza	1	9	1	-	-
Piave	21	25	1	-	-
Sile	1	16	-	-	-
Fra Livenza e Piave	-	-	1	-	-
Tagliamento	-	1	-	-	-
TOTALE STAZIONI MONITORAGGIO	37	170	49	5	0

Numero di stazioni nei diversi Livelli di Inquinamento espressi dai Macrodescrittori (LIM)

(Fonte ARPAV)



Livelli di Inquinamento espressi dai Macrodescrittori per il bacino idrografico del Veneto (LIM)

(Fonte ARPAV)

Si dispone dei dati LIM relativi alle 3 stazioni negli anni dal 2000 al 2006, e del 2007 solo per la stazione di Ponte Friola a Tezze sul Brenta (52).

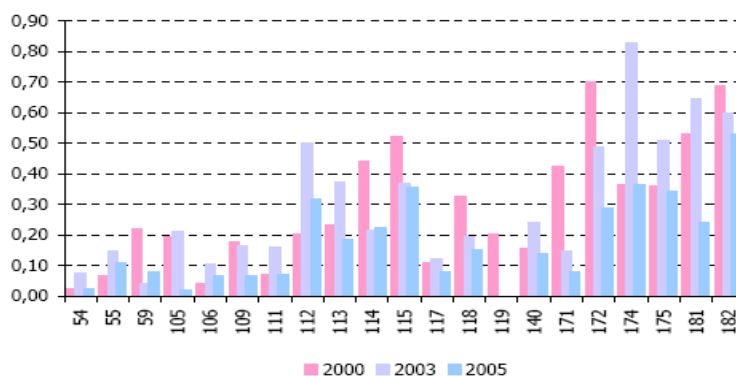
Nel complesso in questo tratto del F. Brenta la qualità chimica delle acque corrisponde ad una classe 2, con giudizio “buono”; in un solo caso, nel 2003 nella stazione più a monte, si è raggiunta una classe 1.

Si dispone anche dei dati LIM, espressi in punteggio, relativi alle 3 stazioni negli anni dal 2000 al 2010 oltre alla stazione di Ponte Friola a Tezze sul Brenta (52).

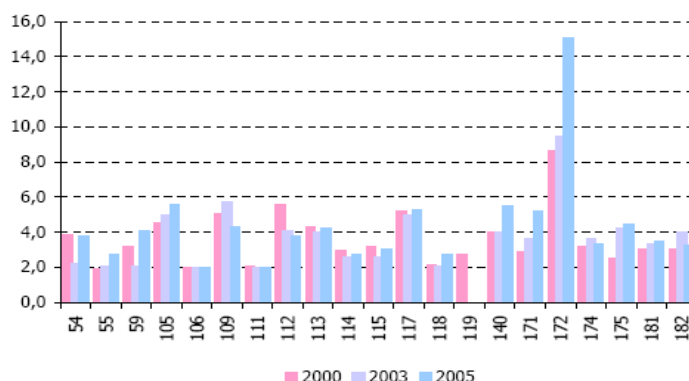
CODICE STAZ	LOCALITA'	ANNO										
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
52	Bassano del Grappa	440	440	440	480	400	300	340	340	440	440	440
54	Fontaniva	460	400	360	380	380	460	400	460	420	460	380
106	Campo S.Martino	280	420	320	260	340	340	300	340	320	340	380

Nel complesso in questo in questi tratti del F. Brenta la qualità chimica delle acque corrisponde ad una classe 2, con giudizio “buono”; in un solo caso, nel 2003 nella stazione più a monte, si è raggiunta una classe 1.

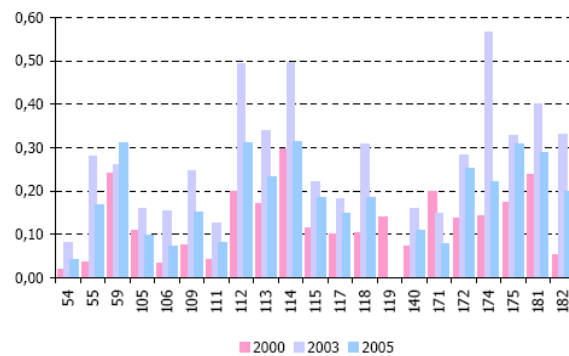
Per quanto riguarda ammoniaca e nitrati, i livelli delle stazioni in esame si mantengono per lo più simili nel 2005 a quelli individuati nel 2000, come confermato anche a livello regionale; stessa situazione anche per il parametro microbiologico, *Escherichia coli*. Un trend di leggero aumento sembra esserci invece per il fosforo totale, in aumento sia nella stazione 54 che nella 106.



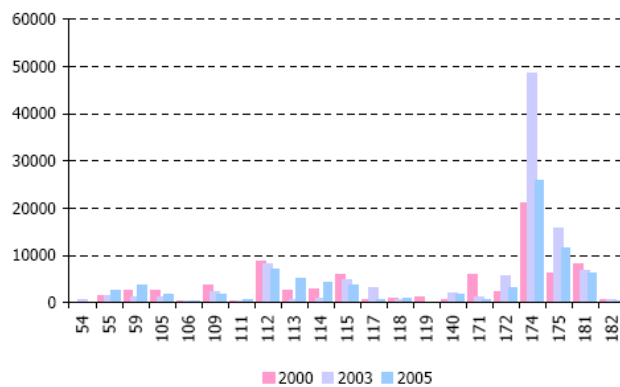
Azoto ammoniacale (NH₄) mg/l: confronto anni 2000, 2003 e 2005 (fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Provincia di Padova – 2006)



Azoto nitrico (NO3) mg/l: confronto anni 2000, 2003 e 2005 (fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Provincia di Padova – 2006)



Fosforo totale (P) mg/l: confronto anni 2000, 2003 e 2005 (fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Provincia di Padova – 2006)



Escherichia coli (ufc/100): confronto anni 2000, 2003 e 2005 (fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Provincia di Padova – 2006)

Tema	Indicatore	DPSIR	Stato attuale indicatore	Trend della risorsa
Qualità dei corpi idrici	Indice trofico per le acque marine costiere (TRIX)	S	☺	■
	Qualità delle acque di balneazione	S/I	☺	■
	Qualità delle acque destinate alla vita dei molluschi	S	☺	■
	Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA)	S	☺	■
	Concentrazione di nitrati nei corsi d'acqua	S	☺	■
	Stato Ambientale dei Laghi (SAL)	S	☺	■
	Qualità delle acque sotterranee (SCAS)	S	☺	■
Inquinamento delle risorse idriche	Volumi degli scarichi in acque superficiali per tipologia di attività produttiva	P	☺	■
	Conformità degli agglomerati ai requisiti di collettamento	R	☹	■
	Conformità dei sistemi di depurazione delle acque reflue urbane	R	☺	■
Risorse idriche e usi sostenibili	Qualità delle acque potabili	S	☺	■

(fonte: Rapporto sugli indicatori ambientali del Veneto – 2008)

3.1.5 - IBE, SECA E SACA

L'Indice Biotico esteso (IBE), previsto dal D.Lgs. 152/1999, è stato determinato fino all'anno 2009, anno di transizione verso la piena applicazione della direttiva 2000/60/CE.

L'I.B.E. utilizza come indicatore la comunità di invertebrati acquatici che colonizza l'alveo dei corsi d'acqua; le valutazioni effettuate sulle biocenosi bentoniche, la cui composizione è strettamente legata alla situazione qualitativa dell'ambiente acquatico, consentono di ottenere una zonazione dell'asta fluviale in funzione dello stato di qualità ambientale.

Attraverso l'I.B.E. si possono classificare i vari tratti dei corsi d'acqua in cinque classi di qualità: valori decrescenti dell'indice vanno intesi come un progressivo allontanamento da una condizione "ottimale o attesa", definita dalla composizione della comunità che, in condizioni di "buona efficienza dell'ecosistema", dovrebbe colonizzare quella determinata tipologia fluviale. I valori di I.B.E. sono raggruppati in cinque Classi di Qualità (C.Q.), facilmente visualizzabili in cartografia mediante colori convenzionali (azzurro, verde, giallo, arancione, rosso).

Classi di Qualità	Valore di I.B.E.	Giudizio di qualità	Colore e/o retinatura relativa alla Classe di Qualità
Classe I	10-11-12-	Ambiente non alterato in modo sensibile	azzurro
Classe II	8-9	Ambiente con moderati sintomi di alterazione	verde
Classe III	6-7	Ambiente alterato	giallo
Classe IV	4-5	Ambiente molto alterato	arancione
Classe V	0-1-2-3	Ambiente fortemente degradato	rosso

Per quanto riguarda i dati di qualità biologica ricavati dall'applicazione dell'IBE, si dispone dei risultati dei campionamenti effettuati dal 2000 al 2003 per la stazione 54. Per maggiore completezza

di presentano anche i dati della stazione posta più a monte, a Tezze sul Brenta (cod. 52) fino al 2007.

La situazione generale rilevata a Carmignano è intermedia tra le classi II e III. Netamente migliore la situazione della stazione posta più a monte, dove è stata stabilmente rilevata una classe II.

CODICE	LOCALITÀ	ANNO								
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
52 (F. Brenta)	Tezze sul Brenta	II	II	II- II I	II	II	II	II -I	II	II
54 (F. Brenta)	Carmignano di Brenta	III - II	III	III	III	II				

Lo Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua, rappresentato ai sensi del D.Lgs. 152/1999 dall'indice SECA, è determinato integrando due indici e considerando il risultato peggiore tra i due: il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (L.I.M.) e l'Indice Biotico Esteso (I.B.E.).

I corsi d'acqua sono classificati in funzione del valore assunto dall'indice SECA, in classi di qualità: ottimo, buono, sufficiente, scarso e pessimo. Il D.Lgs. 152/99 fissa un obiettivo ambientale per tutti i corsi d'acqua, rappresentato da uno stato di qualità "sufficiente" da conseguire entro il 2008, e "buono" da conseguire entro il 22 dicembre 2015.

		Stato Ecologico				
		Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Concentr. inquinanti Tab.1 D.Lgs.152/99	≤ valore soglia	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	SCADENTE	PESSIMO
	> valore soglia	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	PESSIMO

Lo stato ecologico del corso d'acqua rilevato in questo tratto del F. Brenta risulta sempre corrispondente ad una classe 2 ed un giudizio "buono" per la stazione 52, mentre per la stazione 54 viene declassato ad una classe 3 ed un giudizio "sufficiente" dal risultato dell'Indice Biotico esteso. Per la valutazione dello stato ambientale si prendono in considerazione anche i microinquinanti (sia organici che metalli pesanti) eventualmente presenti nelle acque fluviali. Se la concentrazione anche di un solo microinquinante è superiore al valore soglia, lo stato ambientale diventa automaticamente scadente o pessimo.

Per il calcolo dello stato ambientale del corso d'acqua, nessuna delle stazioni in esame ha mai superato i valori soglia degli inquinanti previsti dalla normativa, quindi il S.A.C.A. mantiene i giudizi del S.E.C.A., evidenziando inoltre una certa stabilità delle condizioni, come confermato a livello regionale.

CODICE STAZ.	LOCALITÀ	ANNO	CLASSE MACROD.	CLASSE IBE	STATO ECOLOGICO	Conc. Inq. Tab.1	STATO AMBIENTALE
--------------	----------	------	----------------	------------	-----------------	------------------	------------------

						(75°perc.) > v.soglia	
52	Ponte Friola (Tezze sul Brenta)	2000	2	II	2	NO	BUONO
		2001	2	II	2	NO	BUONO
		2002	2	II - III	2	NO	BUONO
		2003	1	II	2	NO	BUONO
		2004	2	II	2	NO	BUONO
		2005	2	II - I	2	NO	BUONO
		2006	2	II	2	NO	BUONO
		2007	2	II	2	NO	BUONO

CODICE STAZ.	LOCALITA'	ANNO	CLASSE MACROD.	CLASSE IBE	STATO ECOLOGICO	Conc. Inq. Tab.1 (75°perc.) > v.soglia	STATO AMBIENTALE
54	Fontaniva	2000	2	III -II	3	NO	SUFFICIENTE
		2001	2	III	3	NO	SUFFICIENTE
		2002	2	III	3	NO	SUFFICIENTE
		2003	2	II	2	NO	BUONO
		2004	2				
		2005	2				
		2006	2				

3.1.6 – Elementi di Qualità Biologica e Stato Ecologico

Ai sensi del D.Lgs. 152/2006 dal 2010 l'IBE non rappresenta più l'indicatore biologico per eccellenza nella classificazione dei corpi idrici. Il nuovo decreto infatti introduce il concetto di Elementi di Qualità Biologica (EQB), rappresentati da diversi gruppi di organismi che vengono considerati per comprendere lo stato del corpo idrico, la qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici.

Gli EQB monitorati nel triennio 2010-2012 nei corsi d'acqua del Veneto sono macroinvertebrati, macrofite e diatomee.

La classificazione si effettua sulla base del valore di Rapporto di Qualità Ecologica (RQE), ossia del rapporto tra il valore del parametro biologico osservato e il valore dello stesso parametro corrispondente alle condizioni di riferimento, ovvero le condizioni che si ritrovano in corrispondenza del "tipo" inalterato di corpo idrico considerato. La qualità, espressa in cinque classi, può variare da Elevato a Cattivo.

CODICE	LOCALITA'	COD TIPO	EQB MACROIN V.	EQB MACROFITE	EQB DIATOME E
156_50 (F. Brenta)	Da sbarramento Bassano del Grappa inizio alveo disperdente a fine alveo disperdente	06.SS.4.F.S I.SI	SUFFICIENTE		ELEVATO
156_60 (F. Brenta)	Da inizio alveo drenante a sbarramento ponte Carturo	06.SS.4.D	BUONO	BUONO	ELEVATO
775_10 (R. Lama)	Confluenza nella Roggia Grimana Nuova	06.AS.6.T	SCARSO		

(fonte: ARPAV)

Dall'analisi dei risultati relativi ai diversi EQB, del LIMeco e degli inquinanti specifici non compresi nell'elenco di priorità si ottiene lo Stato Ecologico del corso d'acqua, così come indicato dal D.Lgs. 152/2006 e dal D.M. 260/2010.

La procedura di calcolo dello Stato Ecologico prevede, per ogni stazione, il calcolo delle metriche previste per gli elementi di qualità monitorati, l'integrazione dei risultati triennali delle stazioni a livello di corpo idrico, il risultato peggiore degli indici per corpo idrico nel triennio. La classe dello Stato Ecologico del corpo idrico deriverà dal giudizio peggiore attribuito ai diversi elementi di qualità. La qualità, espressa in cinque classi, può variare da Elevato a Cattivo. I giudizi peggiori (Scadente e Cattivo) sono determinati solo dagli indici EQB.

Dall'analisi dello Stato Ecologico delle stazioni analizzate si osserva che il Fiume Brenta assume valutazioni tra il "buono" e l' "elevato" per la maggior parte dei parametri considerati; in particolare danno ottimi risultati il LIMeco e le diatomee. Viene invece penalizzato nel tratto più a monte dall'analisi della comunità macrobentonica, che determina uno stato ecologico "sufficiente" mentre per il tratto più a valle risulta essere "buono".

La Roggia Lama è caratterizzata invece da uno stato dal punto di vista complessivamente buono, mentre la comunità macrobentonica risulta non adeguata alla tipologia fluviale considerata e penalizza la stazione determinando uno stato ecologico "scarso".

CODICE	PERIODO	LIMeco	INQUINANTI SPECIFICI	EQB MACROINV.	EQB MACROFIT E	EQB DIATOMEE	STATO ECOLOGICO
156_50 (F. Brenta)	2010-2012	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE		ELEVATO	SUFFICIENTE
156_60 (F. Brenta)	2010-2012	ELEVATO	BUONO	BUONO	BUONO	ELEVATO	BUONO
775_10 (R. Lama)	2010-2012	BUONO	BUONO	SCARSO			SCARSO

(fonte: ARPAV)

Per quanto riguarda i dati di qualità biologica mediante l'applicazione dell'I.B.E., si dispone dei risultati dei campionamenti effettuati dal 2000 al 2003, e fino al 2007 per la stazione posta più a monte, la n.52.

CODICE STAZ	LOCALITA'	ANNO									
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007		
52	Ponte Friola (Tezze sul Brenta)	II	II	II- III	II	II	II -I	II	II		
54	Fontaniva	III - II	III	III	II						
106	Campo S.Martino	II	II	II	I- II						

Lo studio del corso d'acqua mediante indicatori biologici fornisce un quadro generale di qualità "buona", corrispondente ad una classe 2 e ad un ambiente con moderati sintomi di alterazione. Unica eccezione è la stazione posta a Fontaniva, che mostra una situazione leggermente peggiore, intermedia tra una classe 2 e una classe 3.

3.1.6 - Stato ecologico del corso d'acqua (SECA)

Lo Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua, rappresentato dall'indice SECA, è determinato secondo la metodologia descritta nell'Allegato 1 del D.Lgs. 152/99, integrando due indici e considerando il risultato peggiore tra i due: il Livello di Inquinamento da Macrodescriptors (L.I.M.) e l'Indice Biotico Esteso (I.B.E.).

I corsi d'acqua sono classificati in funzione del valore assunto dall'indice SECA, in classi di qualità: ottimo, buono, sufficiente, scarso e pessimo. Il D.Lgs. 152/99 fissa un obiettivo ambientale per tutti i corsi d'acqua, rappresentato da uno stato di qualità "sufficiente" da conseguire entro il 2008, e "buono" da conseguire entro il 22 dicembre 2015.

Lo stato ecologico del corso d'acqua rilevato in questo tratto del F. Brenta risulta sempre corrispondente ad una classe 2 ed un giudizio "buono" per le stazioni 52 e 106, mentre per la stazione 54 viene declassato ad una classe 3 ed un giudizio "sufficiente" dal risultato dell'Indice Biotico esteso.

3.1.7 - Stato ambientale del corso d'acqua

Per la valutazione dello stato ambientale si prendono in considerazione anche i microinquinanti (sia organici che metalli pesanti) eventualmente presenti nelle acque fluviali. Se la concentrazione anche di un solo microinquinante è superiore al valore soglia, lo stato ambientale diventa automaticamente scadente o pessimo.

		Stato Ecologico				
		Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Concentr. inquinanti Tab.1 D.Lgs.152/99	≤ valore soglia	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	SCADENTE	PESSIMO
	> valore soglia	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	PESSIMO

Per il calcolo dello stato ambientale del corso d'acqua, nessuna delle stazioni in esame ha mai superato i valori soglia degli inquinanti previsti dalla normativa, quindi il S.A.C.A. mantiene i giudizi del S.E.C.A., evidenziando inoltre una certa stabilità delle condizioni, come confermato a livello regionale.

CODICE STAZ.	LOCALITA'	ANNO	CLASSE MACROD.	CLASSE IBE	STATO ECOLOGICO	Conc. Inq. Tab.1 (75°perc.) > v.soglia	STATO AMBIENTALE
52	Ponte Friola (Tezze sul Brenta)	2000	2	II	2	NO	BUONO
		2001	2	II	2	NO	BUONO
		2002	2	II - III	2	NO	BUONO

		2003	1	II	2	NO	BUONO
		2004	2	II	2	NO	BUONO
		2005	2	II - I	2	NO	BUONO
		2006	2	II	2	NO	BUONO
		2007	2	II	2	NO	BUONO

CODICE STAZ.	LOCALITA'	ANNO	CLASSE MACROD.	CLASSE IBE	STATO ECOLOGICO	Conc. Inq. Tab.1 (75°perc.) > v.soglia	STATO AMBIENTALE
54	Fontaniva	2000	2	III -II	3	NO	SUFFICIENTE
		2001	2	III	3	NO	SUFFICIENTE
		2002	2	III	3	NO	SUFFICIENTE
		2003	2	II	2	NO	BUONO
		2004	2				
		2005	2				
		2006	2				

CODICE STAZ.	LOCALITA'	ANNO	CLASSE MACROD.	CLASSE IBE	STATO ECOLOGICO	Conc. Inq. Tab.1 (75°perc.) > v.soglia	STATO AMBIENTALE
106	Campo S.Martino	2000	2	II	2	NO	BUONO
		2001	2	II	2	NO	BUONO
		2002	2	II	2	NO	BUONO
		2003	2	I- II	2	NO	BUONO
		2004	2				
		2005	2				
		2006	2				

Tema	Indicatore	DPSIR	Stato attuale indicatore	Trend della risorsa
Qualità dei corpi idrici	Indice trofico per le acque marino costiere (TRIX)	S	☹️	🟩
	Qualità delle acque di balneazione	S/I	☹️	🟡
	Qualità delle acque destinate alla vita dei molluschi	S	☹️	🟡
	Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA)	S	☹️	🟡
	Concentrazione di nitrati nei corsi d'acqua	S	😊	🟡
	Stato Ambientale dei Laghi (SAL)	S	☹️	🟩
	Qualità delle acque sotterranee (SCAS)	S	☹️	🟡
Inquinamento delle risorse idriche	Volumi degli scarichi in acque superficiali per tipologia di attività produttiva	P	☹️	🟡
	Conformità degli agglomerati ai requisiti di collettamento	R	🚫	🟩
	Conformità dei sistemi di depurazione delle acque reflue urbane	R	😊	🟡
Risorse idriche e usi sostenibili	Qualità delle acque potabili	S	😊	🟡

(fonte: Rapporto sugli indicatori ambientali del Veneto – 2008)

3.2 - ACQUE SOTTERRANEE

3.2.1 - Introduzione normativa

Dal 2009 è in vigore il D.Lgs. 30/2009, in attuazione della Direttiva 2006/118/CE relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento.

Rispetto alla preesistente normativa (D.Lgs 152/1999), restano sostanzialmente invariati i criteri di effettuazione del monitoraggio (qualitativo e quantitativo); cambiano invece i livelli di classificazione dello stato delle acque sotterranee, che si riducono a due (buono o scadente) invece dei cinque (elevato, buono, sufficiente, scadente naturale particolare).

Si riportano nella seguente tabella i principali riferimenti normativi a livello nazionale in materia di acque.

- D.Lgs. 12 luglio 1993, n° 275 - Riordino in materia di concessioni di acque pubbliche
- L. 09 dicembre 1998, n° 426 - Nuovi interventi in campo ambientale
- D.P.C.M. 12 febbraio 1999 - Accordo di programma per la chimica di Porto Marghera
- D.Lgs. 13/01/2003, n. 36 - Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti
- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 - Norme in materia ambientale – Parte quarta
- D.M. 16 giugno 2008, n. 131 - Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni) per la modifica delle norme tecniche del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152
- D.Lgs. 16 marzo 2009, n. 30 - Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento
- D.M. 14 aprile 2009, n. 56 - Regolamento recante criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152
- D.M. 14 aprile 2009 - Regolamento recante criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152
- D.M. 8 novembre 2010, n. 260 - Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152
- D.G.R. 3 ottobre 2003, n°2922 - Adozione delle modalità e dei criteri per la rimozione di serbatoi interrati presso gli impianti stradali di carburanti, compresi quelli ad uso privato,
- D.C.R. 5 novembre 2009, n. 107 – Piano Tutela Acque
- D.G.R. 28 ottobre 2013, n. 1950 - Classificazione delle acque superficiali interne regionali: corsi d'acqua e laghi, triennio 2010 – 2012

A -Normativa comunitaria

- Direttiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.
- Decisione n. 2455/2001/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 novembre 2001, relativa all'istituzione di un elenco di sostanze prioritarie in materia di acque e che modifica la direttiva 2000/60/CE

B - Normativa nazionale

- L. 18 maggio 1989 n.183 “Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo”.
- D.Lgs. 12/07/93 n° 275 - Riordino in materia di concessioni di acque pubbliche.
- L. 5 gennaio 1994 n. 36 “Disposizioni in materia di risorse idriche”.
- D.Lgs. 152/1999 - Testo Unico delle acque “Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole”.
- D.Lgs. n. 36 del 13/01/2003 - Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti.
- Decreto Ministero dell’Ambiente 6 novembre 2003 n. 367 - Regolamento concernente la fissazione di standard di qualità nell’ambiente acquatico per le sostanze pericolose, ai sensi dell’articolo 3, comma 4, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152.
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - Norme in materia ambientale.
- D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 - Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale.

C - Normativa regionale

- L.R. 27 marzo 1998 n. 5 – Disposizioni in materia di risorse idriche.
- D.G.R. del Veneto 3/10/03 n°2922 - Definizione delle linee guida per il campionamento e l’analisi dei campioni dei siti inquinati.
- D.G.R. del Veneto n. 3053 del 1 ottobre 2004 - Attuazione del D.M. 6 novembre 2003, n. 367 relativo al controllo delle sostanze pericolose immesse nell’ambiente idrico.
- D.G.R. del Veneto n. 4453 del 29.12.2004 - Piano di Tutela delle Acque.
-

Nome indicatore	Finalità	DPSIR	Riferimenti Normativa
Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SCAS)	Definire il grado di qualità chimica dovuto a cause naturali e antropiche	S	D.Lgs. 152/99 e s.m.i. DM 19 agosto 2003, n.152

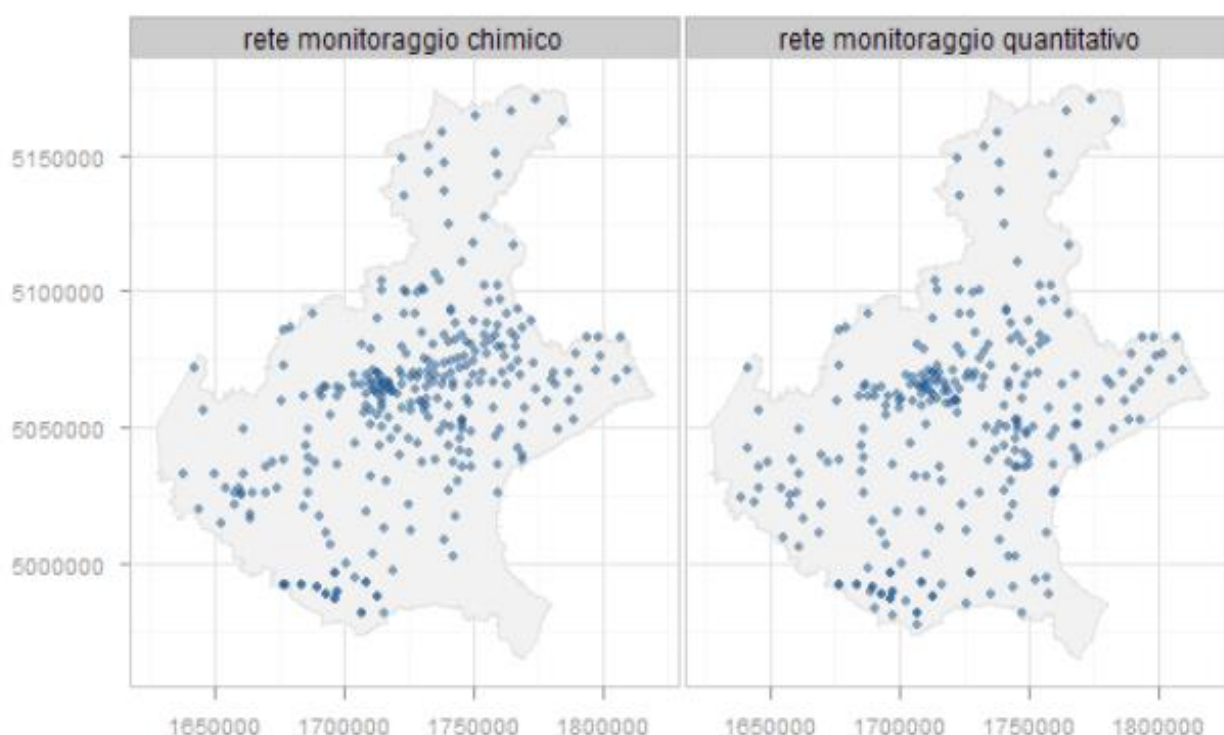
(fonte: Annuario APAT 2008)

3.2.2 - Stazioni di monitoraggio ARPAV nell’area di studio

L’attuale rete di monitoraggio delle acque sotterranee di ARPAV è costituita nel territorio veneto da 292 punti di monitoraggio per le analisi chimiche (246 pozzi/piezometri e 46 sorgenti), 233 pozzi/piezometri per le misure del livello piezometrico e 43 sorgenti dove vengono effettuate misure di portata.

È stata rilevata la presenza di una stazione di campionamento delle acque sotterranee in Comune di Carmignano di Brenta, la numero 954. Dato però il numero ridotto di dati ad essa associati, sono state ritenute significative due ulteriori stazioni localizzate a monte di Carmignano, in Comune di Pozzoleone, ed una a valle, in Comune di Grantorto.

CODICE	COMUNI	PROFONDITA’	ACQUIFERO
227	Pozzoleone	6.3	freatico
463	Pozzoleone	9.8	freatico
954	Carmignano di Brenta	17.0	freatico
959	Grantorto	50.0	artesiano



(fonte: ARPAV)

La rete di monitoraggio delle acque sotterranee di ARPAV è costituita nel territorio veneto da 322 pozzi, che captano sia falde freatiche che artesiane. Per le campagne di misure quantitative i pozzi misurabili sono 243, mentre per il monitoraggio qualitativo i pozzi campionabili sono 214.

Le campagne di monitoraggio quantitativo delle acque sotterranee eseguite da ARPAV prevedono, 4 volte all'anno, la misura del livello della falda e la misura di portata dei pozzi artesiani ad erogazione spontanea.

Le campagne di monitoraggio qualitativo delle acque sotterranee consistono nell'effettuare 2 volte all'anno prelievi di campioni d'acqua e successiva analisi chimica in laboratorio dei seguenti parametri.

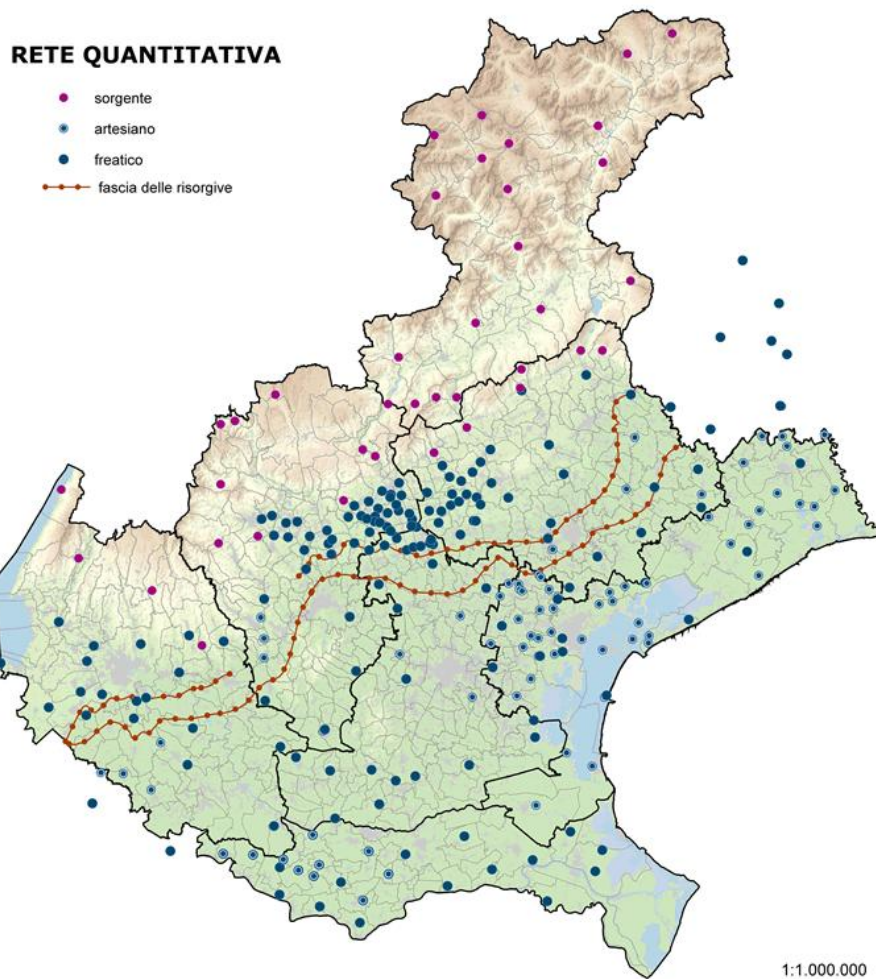
Categoria	Parametri
parametri descrittivi	pH, conducibilità elettrica, durezza (CaCO ₃), temperatura, ossigeno disciolto
ioni maggiori	calcio, magnesio, sodio, potassio, cloruri, ione ammonio, nitrati, nitriti, bicarbonati (HCO ₃), solfati
metalli	ferro, manganese, arsenico, cadmio, cromo totale, nichel, rame, piombo
idrocarburi alogenati	1,1,1 – tricloroetano, tricloroetilene, tetracloroetilene, tetracloruro di carbonio
pesticidi	alachlor, atrazina, metolachlor, terbutilazina

Non sono state segnalate stazioni di campionamento delle acque sotterranee in Comune di Carmignano di Brenta. Sono state però ritenute significative 3 stazioni, localizzate in Comune di Cittadella.

Cittadella	510	
	Aquifero Profondità (m)	freatico 27,17

Cittadella	511	
	Aquifero Profondità (m)	freatico 60

Cittadella	512	
	Aquifero Profondità (m)	freatico 23

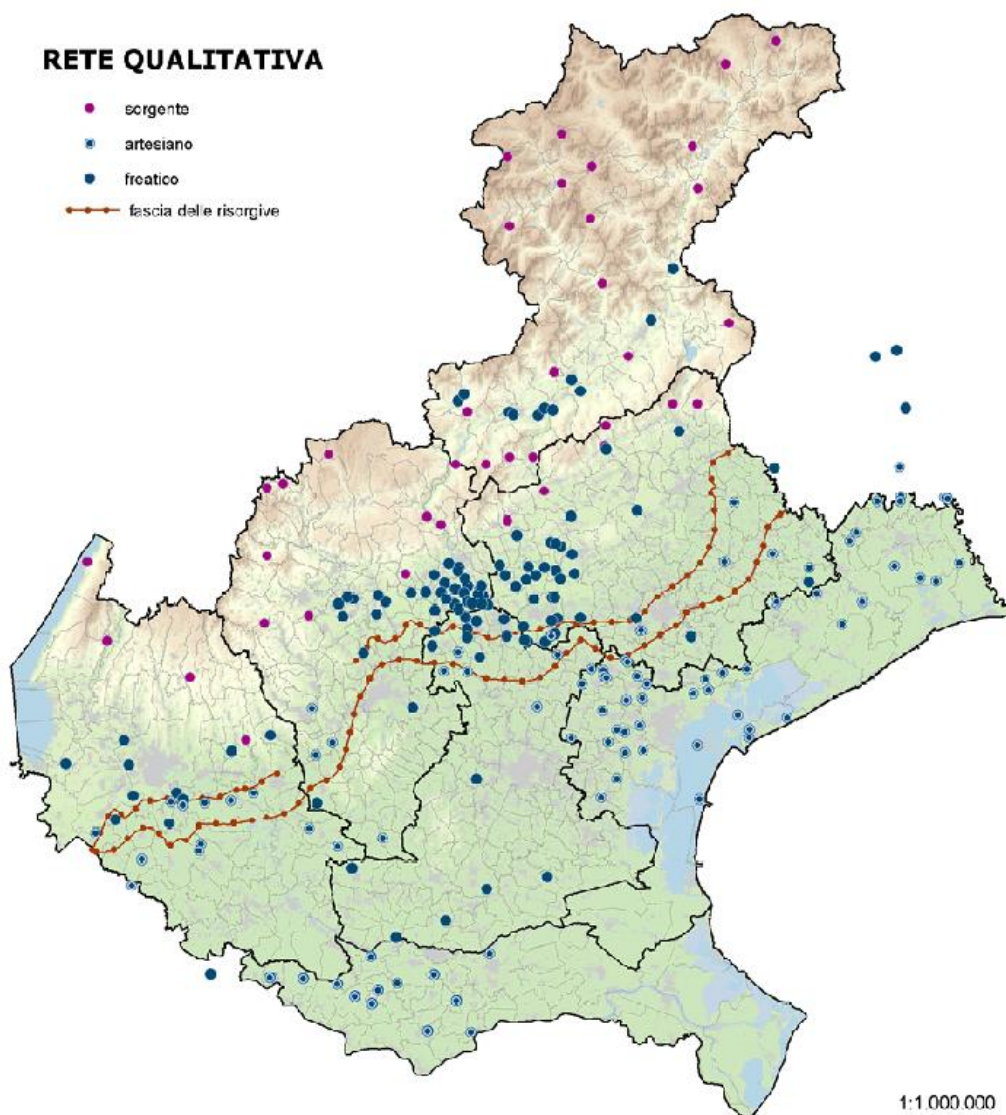


(fonte: ARPAV)

3.2.3 - Stato chimico

Fino al 2008 le misure chimiche per la valutazione dello stato qualitativo delle acque sotterranee si basano ai sensi del D.Lgs. 152/1999 sull'indice SCAS. Questo considera parametri fisici e chimici ripartiti tra "Parametri di Base Macrodescrittori" ed "Addizionali", e viene ripartito in quattro classi, come evidenziato nella tabella seguente..

Tra i parametri macrodescrittori che considera, i nitrati sono l'unico parametro di sicura origine antropica; per evidenziare i segnali di compromissione della risorsa dovuti all'azione dell'uomo, è stata introdotta un'apposita classe (classe 3) che si differenzia dalla classe 2 solo per un più alto valore di questo parametro. Questa classe viene assegnata anche in presenza di una concentrazione del ferro pari a 200 µg/l.



(fonte: ARPAV)

		Valore				
Parametri	Conducibilità elettrica (mS/cm a 20°C)	≤ 400	≤ 2500	≤ 2500	> 2500	> 2500
	Cloruri (mg/l)	≤ 25	≤ 250	≤ 250	> 250	> 250
	Manganese (mg/l)	≤ 20	≤ 50	≤ 50	> 50	> 50
	Ferro (mg/l)	< 50	< 200	≤ 200	> 200	> 200
	Nitrati (NO ₃ mg/l)	≤ 5	≤ 25	≤ 50	> 50	
	Solfati (SO ₄ mg/l)	≤ 25	≤ 250	≤ 250	> 250	> 250
	Ione ammonio (NH ₄ mg/l)	≤ 0.05	≤ 0.5	≤ 0.5	> 0.5	> 0.5
Classe		1	2	3	4	0

Tabella 20, Allegato 1 del D.Lgs. 152/99
Classificazione chimica in base ai parametri di base

		µg/l
Inquinanti inorganici	Alluminio	≤ 200
	Antimonio	≤ 5
	Argento	≤ 10
	Arsenico	≤ 10
	Bario	≤ 2000
	Berillio	≤ 4
	Boro	≤ 10000
	Cadmio	≤ 5
	Cianuri	≤ 50
	Cromo totale	≤ 50
	Cromo VI	≤ 5
	Fluoruri	≤ 1500
	Mercurio	≤ 1
	Nichel	≤ 20
	Nitriti	≤ 500
	Piombo	≤ 10
Rame	≤ 1000	
Selenio	≤ 10	
Zinco	≤ 3000	

		µg/l
Inquinanti organici	Composti alifatici alogenati tot.	10
	di cui:	
	- 1,2 dicloroetano	3
	Pesticidi tot.	0.5
	di cui:	
	- aldrin	0.03
	- diedrin	0.03
	- eptacloro	0.03
	-eptacloroepossico	0.03
	Altri pesticidi	0.1
	Acilamide	0.1
	Benzene	1
	Cloruro di vinile	0.5
	IPA tot.	0.1
Benzo(a)pirene	0.01	

*Tabella 21, Allegato 1 del D.Lgs. 152/99
Parametri addizionali*

Classi di qualità	Stato qualitativo
Classe 1	Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche
Classe 2	Impatto antropico ridotto o sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche
Classe 3	Impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con segnali di compromissione
Classe 4	Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti
Classe 0	Impatto antropico nullo o trascurabile ma con particolari caratteristiche idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra della classe 3

Dall'analisi dei dati relativi alle stazioni di Pozzoleone si osserva una situazione complessiva di impatto antropico ridotto, che risulta legato per lo più alla presenza di nitrati ed alla conducibilità elettrica anomala. Anche la classe 3 rilevata nel 2006 è legata alla concentrazione di nitrati.

Diversa invece è la situazione rilevata nel 2004, con l'assegnazione di una classe 4 legata alla presenza oltre il valore soglia di un parametro addizionale, i nitriti.

Anche per la stazione di Carmignano di Brenta la definizione di una classe 2 è legata alla concentrazione di nitrati ed alla conducibilità elettrica, con l'aggiunta del parametro relativo al ferro. La situazione risulta analoga anche per la stazione posta poco più a valle, in Comune di Grantorto, per la quale nitrati e conducibilità determinano una classe 2.

CODICE	LOCALITA'	ANNO									
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
227	Pozzoleone	2	2	2	2	4	2	3	2	2	
463	Pozzoleone						2			2	
954	Carmignano di Brenta								2		
959	Grantorto								2	2	

(fonte: ARPAV)

La valutazione dello stato chimico mediante l'indice SCAS (D.Lgs 152/1999) è stata superata ad oggi dall'entrata in vigore del D.Lgs 30/2009 che, recependo le direttive 2006/118/CE e 2006/118/CE, integra il D.Lgs. 152/2006, e contestualmente modifica le classi di stato chimico riducendole a 2 rispetto le 5 del decreto previgente. Le due nuove classi di stato chimico sono "buono" e "scarso".

A livello europeo vengono indicati gli standard di qualità solo per nitrati e pesticidi; gli altri elementi da monitorare vengono definiti dai singoli stati membri sulla base delle pressioni presenti sul territorio. Per l'Italia i parametri individuati sono individuati dal D.Lgs 30/2009.

Nel periodo 2009-2012 tutte le stazioni sono state classificate con uno stato chimico "buono".

CODICE	LOCALITA'	ANNO			
		2009	2010	2011	2012
227	Pozzoleone	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
463	Pozzoleone	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
954	Carmignano di Brenta	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
959	Grantorto	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO

CODICE STAZ	LOCALITA'	ANNO	
		2001	2005
510	Cittadella	2	4
511	Cittadella	2	2
512	Cittadella	2	3

(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente
– Provincia di Padova – 2006)

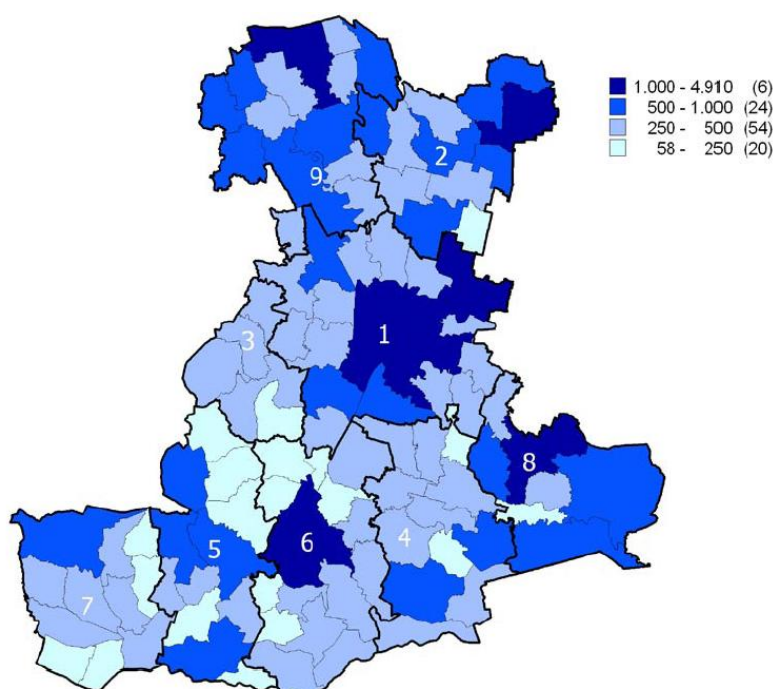
Per le stazioni di Cittadella, tra il 2001 e il 2005 si nota un generale peggioramento della qualità dell'acquifero posto a circa 30 m di profondità, trend che invece non riguarda l'acquifero più profondo, posto a 60 m.

In particolare, nel 2005 l'assegnazione alla classe 2 della stazione 511 e alla classe 3 della stazione 512 è legata alla concentrazione di due parametri di base, rispettivamente il ferro e i nitrati.

I nitrati in particolare risultano sempre presenti in discrete concentrazioni nella falda posta ai 30 m, anche se comunque sempre al di sotto della soglia di attenzione (35 µg/), mentre nell'acquifero più profondo si attestano sempre su concentrazioni inferiori ai 5 µg/l. Questo dato risulta in accordo con le stime di carico trofico dell'area in esame, a vocazione tipicamente agricola.

Comune	Codice pozzo	Media 2001	Media 2003	Media 2005
Arre	68	0,5	32,5	32,5
Campodarsego	60	0,5	2	0,5
Cittadella	510	15,5	9,8	19,1
Cittadella	511	4,4	4,8	4,4
Cittadella	512	24,4	22,3	29,25

(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente
Provincia di Padova – 2006)



(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente
Provincia di Padova – 2006)

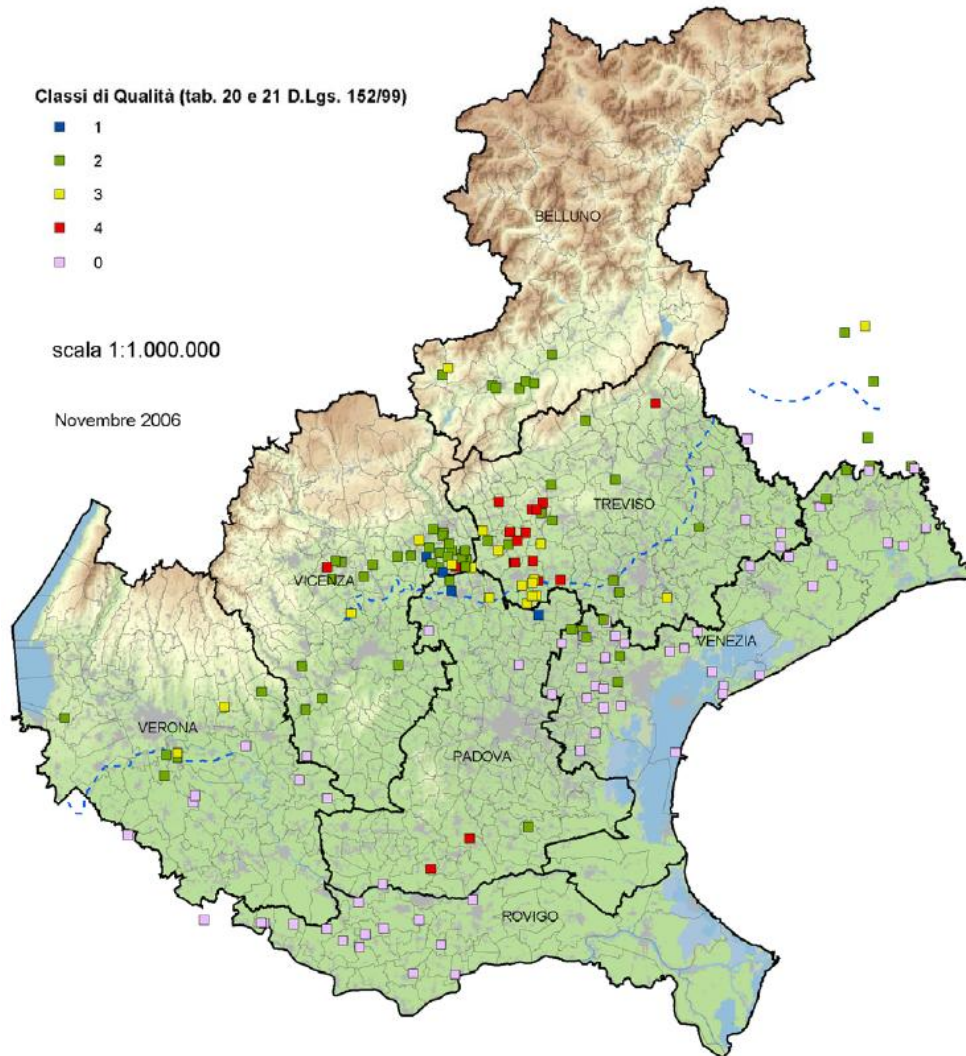
Per la stazione 510 invece l'assegnazione alla classe 4 è legata la presenza di cromo VI, che inoltre è di ritrovamento abbastanza frequente nei campioni di Cittadella.

Comune	Codice pozzo	Acquifero	Data prelievo	Sostanza rilevata	Valore soglia (µg/l)	Valore rilevato (µg/l)
Campodarsego	60	artesiano	Maggio 2003	Pb	≤10	41
Campodarsego	60	artesiano	Novembre 2004	Pb	≤10	13
Campodarsego	60	artesiano	Maggio 2005	Pb	≤10	36
Campodarsego	60	artesiano	Novembre 2005	Pb	≤10	14
Cittadella	510	freatico	Aprile 2003	Cr VI	≤ 5	28
Cittadella	510	freatico	Novembre 2003	Cr VI	≤ 5	20
Cittadella	510	freatico	Maggio 2004	Cr VI	≤ 5	36
Cittadella	510	freatico	Novembre 2004	Cr VI	≤ 5	8
Cittadella	510	freatico	Novembre 2005	Cr VI	≤ 5	9
Piacenza d'Adige	86	freatico	Maggio 2003	As	≤10	38

Tab.1.10:
valori di concentrazione di metalli pesanti eccedenti la soglia normativa dal 2003 al 2005

(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente
– Provincia di Padova – 2006)

Positivo invece il dati relativo ai pesticidi, che non hanno mai superato i limiti di legge. Nel complesso del territorio e osservando i dati 2006 relativi a stazioni poste più a monte nel vicentino, viene comunque segnalata una qualità chimica delle acque di falda generalmente “buona”.



(fonte: ARPAV – campagna n.16 novembre 2006)

3.2.4 - Stato Quantitativo e Stato ambientale

Fino al 2008, in analogia con quanto descritto per lo stato chimico delle acque sotterranee, lo stato quantitativo della falda veniva valutato ai sensi del D.Lgs. 152/1999 attraverso l'indice SQuAS (Stato Quantitativo delle Acque Sotterranee). Per l'applicazione di questo indice le misure quantitative si basano sulla valutazione del grado di sfruttamento della risorsa idrica, e vengono considerati due indicatori: la portata delle sorgenti o delle emergenze idriche naturali e il livello piezometrico. Sulla base dei risultati l'indice viene ripartito in quattro classi.

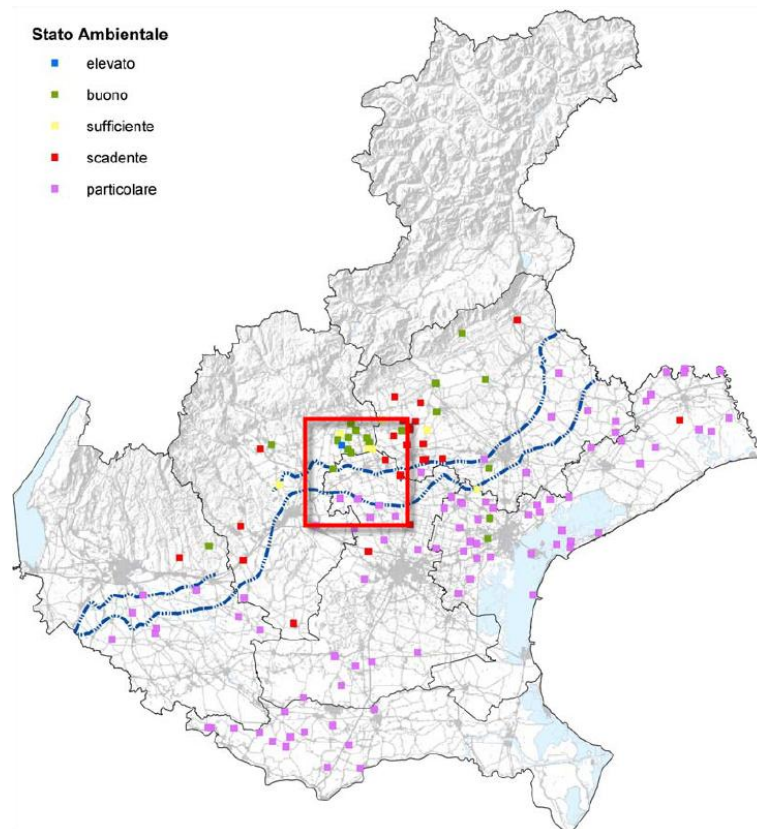
Classi di qualità	Stato quantitativo
Classe A	Impatto antropico nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico. Le estrazioni o alterazioni della velocità di ravvenamento sono sostenibili nel lungo periodo
Classe B	Impatto antropico ridotto, vi sono moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico senza che tuttavia ciò produca una condizione di sovrasfruttamento, consentendo un uso sostenibile della risorsa sul lungo periodo
Classe C	Impatto antropico significativo con notevole incidenza dell'uso sulla disponibilità della risorsa evidenziato da rilevanti modificazioni agli indicatori generali
Classe D	Impatto antropico nullo o trascurabile, ma con presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica

Sempre secondo il D.Lgs. 152/1999 l'incrocio delle classi descrittive dello stato chimico e dello stato quantitativo definivano lo Stato Ambientale (SAAS), ripartito in 5 classi, come evidenziato nelle seguenti tabelle.

Stato ambientale (SAAS)	
ELEVATO	Impatto antropico nullo o trascurabile sulla quantità e qualità della risorsa, con l'eccezione di quanto previsto dallo stato naturale particolare
BUONO	Impatto antropico ridotto sulla quantità e/o qualità della risorsa
SUFFICIENTE	Impatto antropico ridotto sulla qualità, con effetti significativi sulla qualità tali da richiedere azioni ad evitarne il peggioramento
SCADENTE	Impatto antropico rilevante sulla qualità e/o quantità della risorsa con necessità di specifiche azioni di risanamento
NATURALE PARTICOLARE	Caratteristiche qualitative e/o quantitative che pur non presentando un significativo impatto antropico presentano limitazioni d'uso della risorsa per la presenza naturale di particolari specie chimiche o per il basso potenziale quantitativo

Stato ambientale (SAAS)				
ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	SCADENTE	PARTICOLARE
1 + A	1 + B	3 + A	1 + C	0 + A
	2 + A	3 + B	2 + C	0 + B
	2 + B		3 + C	0 + C
			4 + A	0 + D
			4 + B	1 + D
			4 + C	2 + D
				3 + D
				4 + D

L'ultimo anno in cui è stata applicata questa metodologia è il 2007. Lo Stato Ambientale assegnato alle stazioni a monte di Carmignano di Brenta corrispondeva per lo più ad un giudizio **“buono”**, mentre poco più a valle alla maggior parte delle stazioni presenti veniva assegnato un giudizio **“particolare”**.

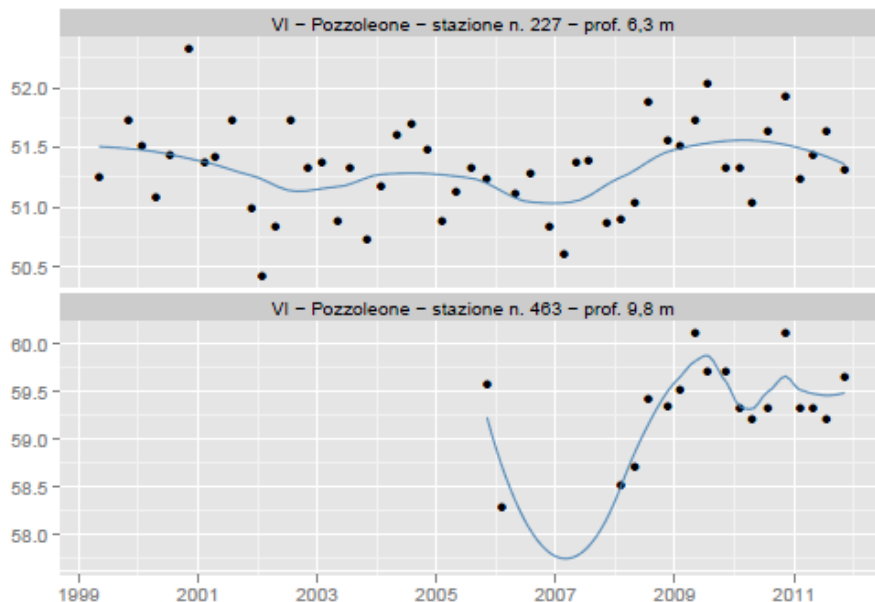


(fonte: Stato delle acque sotterranee del Veneto – 2007 - ARPAV)

Dal 2009 il D.Lgs. 30/2009 ha ribadito, in continuità col D.Lgs. 152/1999 l'importanza del fatto che la media annua dell'estrazione a lungo termine non esaurisca le risorse idriche sotterranee disponibili. Non definisce però con chiarezza la metodologia da adottare per la valutazione dello stato quantitativo delle acque sotterranee.

In assenza di ulteriori specifiche, un importante indicatore del grado di sfruttamento dell'acquifero è l'andamento nel tempo del livello piezometrico.

Tra le stazioni prese in esame, l'ARPAV monitora dal punto di vista quantitativo le stazioni di Pozzoleone. L'analisi dei diagrammi piezometrici mostrano andamenti piuttosto altalenanti. La stazione 227 evidenzia una sostanziale ripresa negli ultimi anni, dopo un calo del livello che ha caratterizzato gli anni tra il 2003 e il 2007. La stazione 463 invece rileva valori anomali nel periodo 2006-2008, che diventano invece più costanti tra il 2009 e il 2012.



(fonte: Stato delle acque sotterranee del Veneto – 2011 - ARPAV)

Le misure quantitative si basano sulla valutazione del grado di sfruttamento della risorsa idrica. Vengono considerati due indicatori: la portata delle sorgenti o delle emergenze idriche naturali e il livello piezometrico.

La valutazione delle misure quantitative definisce lo Stato Quantitativo delle Acque Sotterranee (indice SQuAS), che viene ripartito in quattro classi.

Classi di qualità	Stato quantitativo
Classe A	Impatto antropico nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico. Le estrazioni o alterazioni della velocità di ravvenamento sono sostenibili nel lungo periodo
Classe B	Impatto antropico ridotto, vi sono moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico senza che tuttavia ciò produca una condizione di sovrasfruttamento, consentendo un uso sostenibile della risorsa sul lungo periodo
Classe C	Impatto antropico significativo con notevole incidenza dell'uso sulla disponibilità della risorsa evidenziato da rilevanti modificazioni agli indicatori generali
Classe D	Impatto antropico nullo o trascurabile, ma con presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica

3.2.5 - Stato ambientale (SAAS)

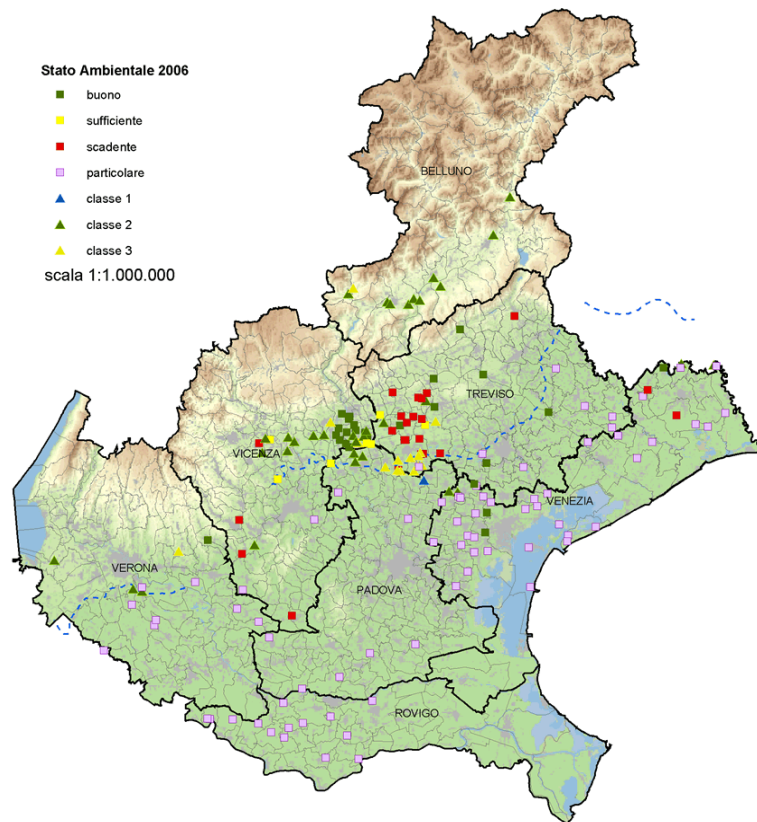
Lo stato ambientale delle acque sotterranee è stabilito in base allo stato chimico-qualitativo e a quello quantitativo, definiti rispettivamente dalle classi chimiche e quantitative.

L'incrocio delle Classi A,B,C,D (indice SQuAS) e delle Classi 1,2,3,4,0 (indice SCAS) fornisce lo Stato Ambientale (quali-quantitativo) delle Acque Sotterranee (indice SAAS), definendo 5 stati di qualità ambientale.

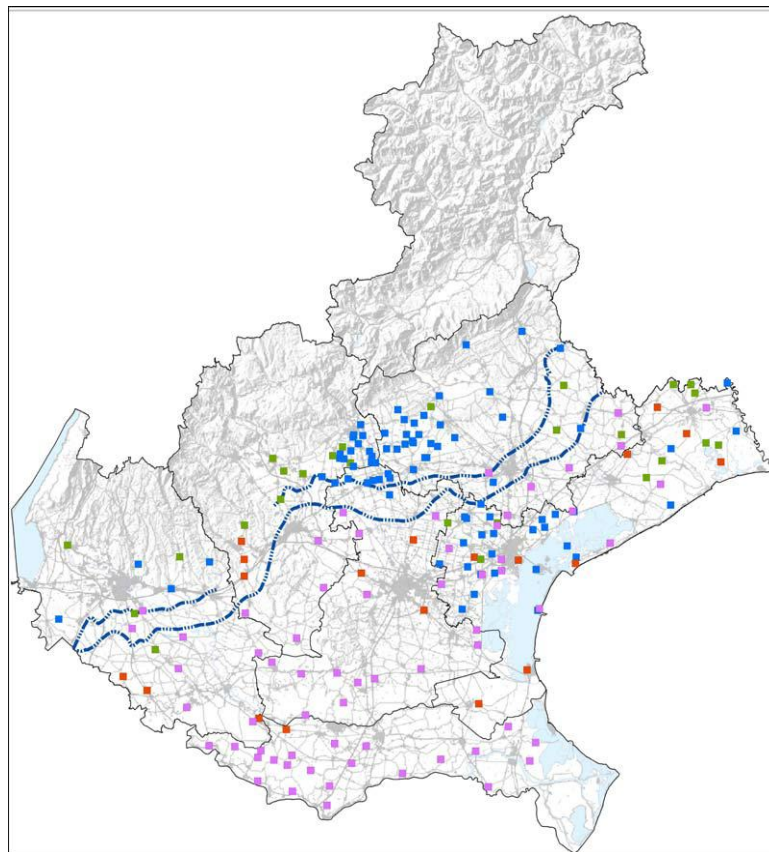
Stato ambientale (SAAS)	
ELEVATO	Impatto antropico nullo o trascurabile sulla quantità e qualità della risorsa, con l'eccezione di quanto previsto dallo stato naturale particolare
BUONO	Impatto antropico ridotto sulla quantità e/o qualità della risorsa
SUFFICIENTE	Impatto antropico ridotto sulla qualità, con effetti significativi sulla qualità tali da richiedere azioni ad evitarne il peggioramento
SCADENTE	Impatto antropico rilevante sulla qualità e/o quantità della risorsa con necessità di specifiche azioni di risanamento
NATURALE PARTICOLARE	Caratteristiche qualitative e/o quantitative che pur non presentando un significativo impatto antropico presentano limitazioni d'uso della risorsa per la presenza naturale di particolari specie chimiche o per il basso potenziale quantitativo

Stato ambientale (SAAS)				
ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	SCADENTE	PARTICOLARE
1 + A	1 + B	3 + A	1 + C	0 + A
	2 + A	3 + B	2 + C	0 + B
	2 + B		3 + C	0 + C
			4 + A	0 + D
			4 + B	1 + D
			4 + C	2 + D
				3 + D
				4 + D

Nel complesso del territorio e osservando i dati 2006 relativi a stazioni poste più a monte nel vicentino, viene comunque segnalata uno stato ambientale delle acque di falda generalmente **“buono”** o **“sufficiente”**.



(fonte: ARPAV)



Stato quantitativo delle acque sotterranee; ARPAV anno 2007.

3.2.6 - Stato chimico puntuale

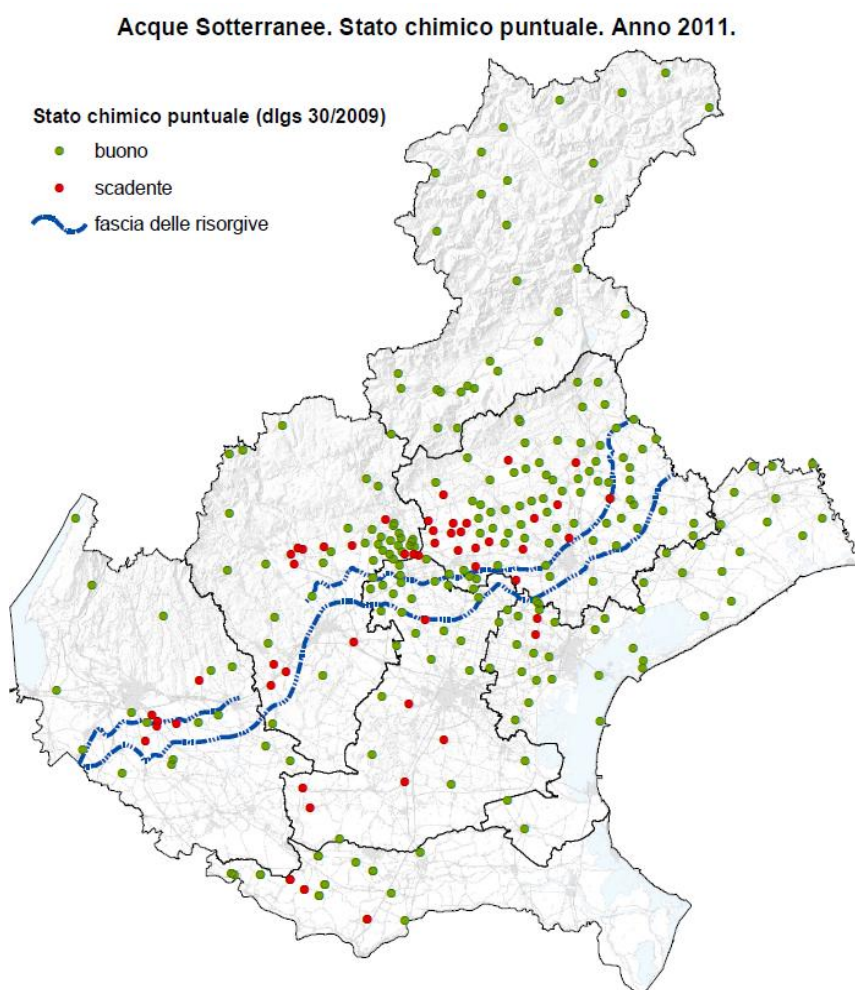
Per le acque sotterranee, lo stato chimico viene stabilito in base alla presenza di inquinanti derivanti da pressioni antropiche. Il superamento degli standard di qualità (definiti a livello europeo) o dei valori soglia (definiti a livello nazionale) porta all'attribuzione di uno stato chimico non buono del punto di monitoraggio.

La “direttiva acque” (2000/60/CE) fissa il raggiungimento del buono stato di qualità per tutti i corpi idrici nel territorio dell'Unione Europea entro il 2015.

Nel 2011 la valutazione dello stato chimico puntuale, a livello regionale, ha interessato 290 punti di monitoraggio, 238 dei quali (pari al 82%) sono stati classificati in stato buono, 52 (pari al 18%) in stato scadente.

Anche per il 2011 le contaminazioni riscontrate più frequentemente e diffusamente sono quelle dovute a: composti organo-alogenati (37 superamenti) e nitrati (14). Le altre categorie di sostanze che hanno portato ad una classificazione di stato non buono sono: composti aromatici (5), metalli imputabili all'attività umana (4) inquinanti inorganici (4) e pesticidi (2).

La valutazione dell'evoluzione della qualità può essere effettuata solo se per la classificazione si utilizzano le stesse stazioni di monitoraggio, in questo modo si garantisce che le eventuali modifiche siano effettivamente dovute a variazioni nelle caratteristiche chimiche e non al numero o al tipo di stazioni considerate. Pertanto, considerando le 237 monitorate nel 2009, 2010 e 2011, non si evidenzia una differenza tra la proporzione di punti in stato scadente per ciascun anno.



Mapa dello Stato chimico puntuale delle acque sotterranee del Veneto– anno 2011 (fonte:Arpav)

Si riporta di seguito una serie di dati riguardanti lo stato chimico puntuale delle acque sotterranee delle stazioni di Padova.

Comune	Cod. punto	Tipo punto	Prof. [m]	Ann o	Stato chimico	Parametri che determinano lo stato scadente
Cadoneghe	967	falda semiconfinata	12	2011	buono	
Campo San Martino	955	falda semiconfinata	60	2011	scadente	malathion
Campodarsego	60	falda confinata	230	2011	buono	
Campodoro	956	falda semiconfinata	13	2011	buono	
Carmignano di Brenta	954	falda libera	17	2011	buono	
Casale di Scodosia	980	falda libera	6	2011	scadente	benzene, toluene
Cervarese Santa Croce	975	falda libera	6	2011	buono	
Cinto Euganeo	2803111	sorgente		2011	buono	
Cittadella	510	falda libera	27,17	2011	buono	
Cittadella	511	falda libera	60	2011	buono	
Codevigo	981	falda libera	6	2011	buono	
Conselve	977	falda libera	6	2011	buono	
Fontaniva	952	falda libera	18	2011	buono	
Gazzo	55	falda confinata	230	2011	buono	
Grantorto	959	falda confinata	50	2011	buono	
Limena	969	falda semiconfinata	20	2011	buono	
Maserà di Padova	976	falda libera	6	2011	scadente	benzene
Monselice	978	falda libera	6	2011	scadente	toluene
Montagnana	979	falda libera	6	2011	scadente	toluene
Piacenza d'Adige	86	falda libera	5,6	2011	buono	
Piazzola sul Brenta	961	falda confinata	57	2011	buono	
Piazzola sul Brenta	962	falda semiconfinata	16	2011	buono	
Piombino Dese	53	falda confinata	270	2011	buono	
Saccolongo	67	falda libera	4,09	2011	scadente	tetracloroetilene, tricloroetilene, nitriti, nichel

San Giorgio delle Pertiche	963	falda semiconfinata	20	201 1	buono	
San Giorgio in Bosco	951	falda libera	18	201 1	buono	
San Martino di Lupari	517	falda libera	20	201 1	buono	
San Pietro in Gu	965	falda libera	18	201 1	buono	

(Fonte: ARPAV)

3.3 – IDRAULICA E VCI

3.3.1 – Introduzione normativa

Con le D.G.R. del Veneto 3637/2002, 1322/2006, 1841/2007 e 2948 del 06-10-2009 sono state date indicazioni per definire le corrette modalità, attraverso gli strumenti urbanistici, di modificare l'uso idrologico del suolo (Studio di Valutazione di Compatibilità Idraulica=**VCI**). La VCI è parte integrante dello strumento urbanistico e ne dimostra la coerenza con le condizioni idrauliche del territorio. Dagli *Atti di Indirizzo*, emanati ai sensi dell'art. 50 della L.R. 11/2004, emerge come le opere relative alla messa in sicurezza idraulica (ad esempio la creazione di invasi compensativi) vengono considerate *opere di urbanizzazione primaria*. In tale contesto dovranno essere ricomprese nel perimetro "teorico" della variante urbanistica anche le aree cui lo studio di compatibilità attribuisce le funzioni mitigative, anche se esse non sono strettamente contigue alle aree oggetto di trasformazione.

Il Comune di Carmignano di Brenta ha subito, negli ultimi decenni e con gradi differenti, un forte sviluppo insediativo ed infrastrutturale, particolarmente nella componente produttiva. La progressiva urbanizzazione del territorio, che si è sviluppata con caratteristiche residenziali lungo le principali direttrici viarie e nei centri da esse intersecati, ora coinvolge, specialmente con il sistema produttivo aree aventi vocazione prettamente agricola. In genere l'urbanizzazione del territorio ha comportato una sensibile riduzione della possibilità di drenaggio in profondità delle acque meteoriche ed una diminuzione di invaso superficiale a favore del deflusso per scorrimento con conseguente aumento delle portate liquide; sono quindi diminuiti drasticamente i tempi di corrivazione negli eventi di piena e si è sviluppato un più veloce, ed incontrollato, smaltimento delle portate.

Il territorio comunale si estende per circa 6 km lungo la direzione nord-sud e circa 4 km lungo la direzione est-ovest. L'estensione del territorio è di circa 1.470 ha. Carmignano di Brenta confina a nord e nord-ovest con Pozzoleone (VI), ad ovest con San Pietro in Gu, a sud con Grantorto, ad est con Fontaniva e a nord-est con Cittadella. Il Comune presenta un nucleo abitato centrale (con la sede municipale) e centri minori periferici (Camazzole, San Giovanni, Borghi, Colombare, Spessa, Ospitale di Brenta, Boschi e Ponte d'Asse). In ambito agricolo esistono moltissime abitazioni e volumi edilizi rustici sparsi. Lo sviluppo antropico è condizionato dalla struttura viaria e dalla idrografia principale. La SS53 (via Postumia) si allunga in direzione da est/nord-est a ovest/sud-ovest parallelamente alla linea ferroviaria Vicenza-Treviso. Le direzioni di sviluppo antropico sono inoltre condizionate ad est dalla presenza degli argini del Brenta.

3.3.2 - CONSIDERAZIONI URBANISTICHE

Il livello di progettazione urbanistica del Piano Assetto del Territorio comunale (PAT) è tale per cui si è in grado di:

- a) **quantificare** la superficie di terreno agricolo da trasformare ad uso residenziale, terziario, commerciale o produttivo;
- b) **ubicare** le aree agricole interne agli Ambiti Territoriali Omogenei (ATO) che potenzialmente, ma non necessariamente, potranno essere urbanizzate ad uso residenziale, terziario o commerciale;
- c) **quantificare** la superficie da **riconvertire** ed ubicare la stessa all'interno del territorio;
- d) **evidenziare** tramite le frecce di espansione in quale direzione **presumibilmente** si avranno le espansioni edilizie senza però definirne con esattezza i perimetri;
- e) **ipotizzare** una nuova distribuzione dell'uso del suolo sia nel caso di espansione residenziale - commerciale che produttiva;

f) **individuare quali aree sono interessate da pericolosità idraulica** secondo le indicazioni dei Piani Assetto Idrogeologico (PAI), secondo i Piani Generali di Bonifica e di Tutela del Territorio Rurale (PGBTTR) o secondo altre fonti (ad esempio lo stesso Comune).

Per quanto riguarda la quantificazione precisa dei volumi di invaso compensativi la stessa potrà essere eseguita solamente nelle successive fasi di approfondimento della pianificazione urbanistica in quanto il PAT **non fornisce elementi concreti per eseguire calcoli idraulici attendibili**.

Come precisa la stessa D.G.R. Veneto 3637/2002 e s.m.i. il grado di approfondimento della VCI deve essere rapportato all'entità e alla tipologia delle nuove previsioni urbanistiche con una progressiva definizione articolata tra PATI, PAT e Piani di Intervento (PI). In fase di PAT, attraverso la presente VCI, è possibile comunque **individuare delle linee guida o norme idrauliche per i successivi approfondimenti dello studio idraulico**.

Il PAT è quindi strumento di pianificazione "strutturale" per il governo del territorio. I PAT coordinano le scelte strategiche in funzione delle specifiche vocazioni territoriali e costituiscono premessa per una disciplina urbanistica unitaria per ambiti omogenei. Il Comune di Carmignano di Brenta, in sede di formazione del proprio PAT, provvede a recepire le norme prescrittive ed orientare le proprie scelte in relazione agli indirizzi ed alle direttive, attuando le disposizioni in relazione al diverso grado di cogenza. Il PAT ha efficacia a tempo indeterminato; relativamente ai temi di competenza dei PAT il Piano Regolatore Generale (PRG) vigente mantiene efficacia fino all'approvazione del primo PI e acquista il valore e l'efficacia del PI per le sole parti compatibili con il PAT medesimo.

3.3.3 –Ricollegamento con la Carta della Fragilità del PAT

Un allegato molto importante del PAT è la Tavola n° 3, detta *Carta delle Fragilità* e riproposta per estratto in **allegato D**. Nel caso di Carmignano di Brenta la carta suddivide il territorio in zone a seconda del grado di idoneità ad essere destinata a sviluppo urbanistico. La classificazione, così come espressa, deriva dalla sovrapposizione di vari tematismi:

a) area **idonea** (colore **verde**): in tali aree non c'è alcun limite "diretto" all'edificabilità. L'indagine geotecnica è comunque indispensabile per verificare la possibile presenza di terreni con qualità mediocri o scadenti. **Nelle zone idonee inoltre è comunque obbligatorio applicare le normative e le prescrizioni di mitigazione idraulica introdotte dalla presente VCI.**

b) area **idonea a condizione** (colore **giallo**): in tali aree l'edificabilità è possibile, ma esiste una idoneità condizionata da fattori penalizzanti, in genere di tipo idraulico e/o idrogeologico e/o geologico-litostratigrafico. Sono quindi definite "idonee a condizione" anche le aree soggette ad allagamenti o che presentano deflusso difficoltoso; sono aree generalmente comprese all'interno delle zone urbanizzate o in coincidenza con alcuni canali che presentano problemi di locali allagamenti o ristagni idrici in occasione di intensi eventi meteorologici. **Anche nelle zone idonee a condizione inoltre è obbligatorio applicare le normative e le prescrizioni di mitigazione idraulica introdotte dalla presente VCI.**

c) area **non idonea** (colore **rosso**): in genere sono le zone corrispondenti a specchi d'acqua presenti nelle cave dismesse. **Anche nelle zone non idonee è obbligatorio applicare le normative e le prescrizioni di mitigazione idraulica introdotte dalla presente VCI.**

All'interno delle NTA del PAT sono riportate, relativamente alla compatibilità geologica, tutte le prescrizioni tecniche per quanto riguarda le aree classificate come idonee a condizione. Le prescrizioni di natura idraulica sono illustrate nella presente relazione e nei relativi allegati.

3.3.4 –Allegati

La VCI di Carmignano contiene una lunga serie di allegati squisitamente tecnici e settoriali, nel cui merito la VAS non deve entrare a cui r si rimanda, per eventuali approfondimenti. :

3.3.5 - Attivita' conoscitiva e previsioni urbanistiche

Clima

Il clima di **Carmignano di Brenta** rientra nella tipologia mediterranea pur presentando alcune caratteristiche tipicamente continentali legate alla posizione climatologica di transizione; in particolare inverni rigidi ed estati calde e umide. I dati del quadro conoscitivo per la climatologia sono stati ricavati dall'ARPAV e dal Piano Comunale delle Acque.

Precipitazione

I dati seguenti sono stati ricavati dall'ARPAV di Teolo. La tabella seguente riguarda la stazione della vicina Cittadella e presenta le precipitazioni mensili fra il 1996 e il 2005.

Precipitazione (mm) somma

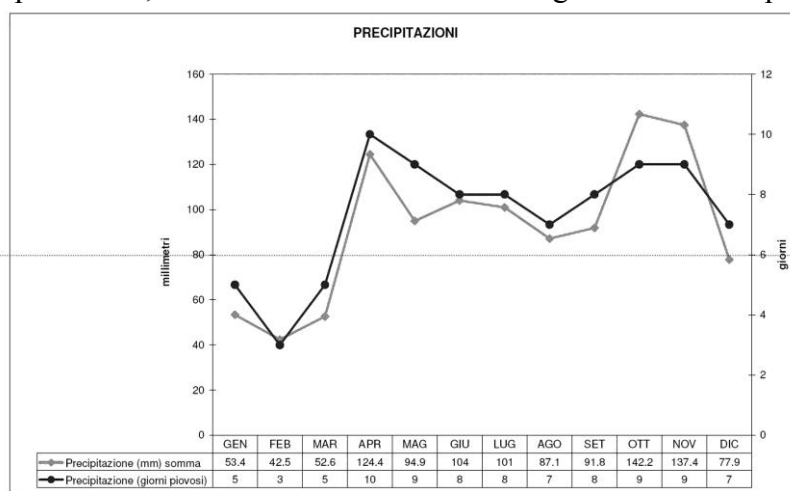
Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
1996	96.8	40.4	13.6	107.6	131	68.6	67.6	165.8	54.6	159.6	135.4	87.4
1997	88	1.6	5.6	52.6	64.2	75.4	97.4	50.8	16.8	17	131	163.8
1998	35.2	28.6	4.4	161.2	39.8	176.6	26.6	8.4	131	254.6	17.6	13
1999	46.2	9.6	78	128.6	124	107.4	111	102.2	91	145.4	132.6	56.2
2000	1.8	4.4	94.6	67.8	85.2	78.2	61.2	78	138.6	211.4	287.4	70.2
2001	116.8	13.2	197.6	93.2	44	24.4	200.8	60.2	91.4	60.6	53.4	1
2002	38.2	108.8	18	227.8	202.4	183.4	157.2	168.4	111.8	111	143.4	78.8
2003	71.2	6.6	1.6	121.4	37	126.4	43.4	19.2	29.2	92	177.2	135.8
2004	37	210.6	87.6	94	142.2	110.8	82	69.8	123.6	163.8	113	109.2
2005	2.8	0.8	25.2	190.2	79	89.2	162.6	147.8	129.6	207	183.2	63.2
Medio mensile	53.4	42.5	52.6	124.4	94.9	104	101	87.1	91.8	142.2	137.4	77.9

Il valore mensile è la somma valori giornalieri.

Il valore somma annuale è la somma dei valori mensili.

Il valore medio mensile è il valore medio dei valori mensili degli anni.

La piovosità media annua è di circa 1.100 mm; il mese più piovoso è normalmente ottobre, quello meno piovoso febbraio. Dal punto di vista stagionale le piogge maggiori si verificano in autunno e in misura minore in primavera; normalmente l'inverno è la stagione con meno precipitazioni.

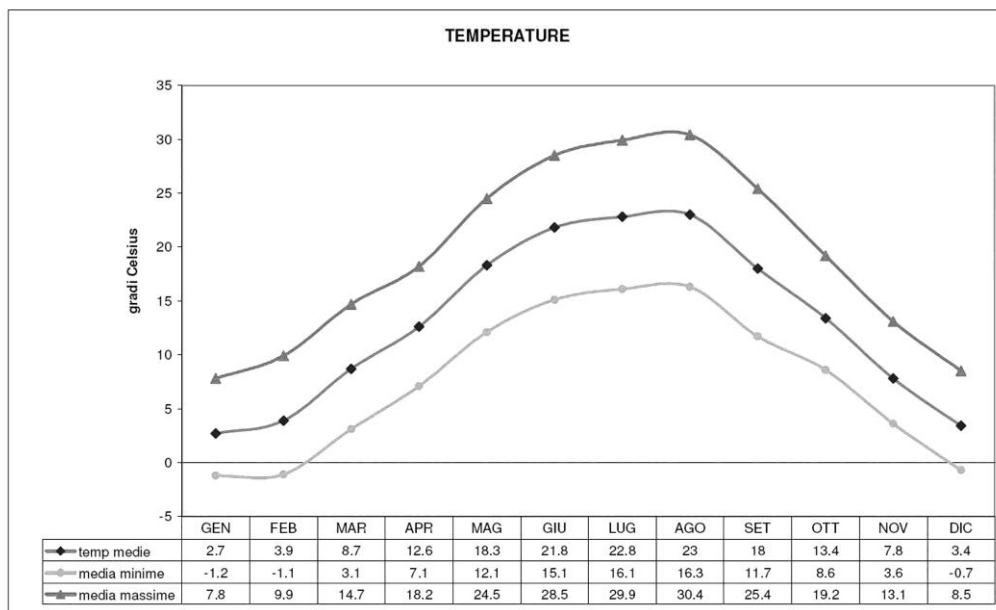


Fonte dati: Arpav

L'andamento della precipitazione nell'anno medio indica un "tipo" pluviometrico intermedio fra il sublitoraneo alpino e il sublitoraneo appenninico con prevalenza del sublitoraneo appenninico (due massimi ricadenti in primavera inoltrata e in autunno con un minimo secondario invernale).

Temperatura

Carmignano di Brenta presenta una temperatura media annua di 13°C. I dati seguenti sono stati ricavati dall'ARPAV di Teolo; la tabella riguarda la vicina stazione di Cittadella e presenta le medie mensili di temperatura fra il 1996 e il 2005.



Fonte dati: Arpav

La differenza tra la temperatura media del mese più caldo e quella del mese più freddo è di poco più di 20 °C da cui il clima di **Carmignano** risulta classificabile come “continentale”. L'andamento delle medie e degli estremi stagionali ed assoluti in un intervallo temporale maggiore (dal 1955 al 2005) è inquadrabile come da tabella seguente (dati relativi alla stazione di Vicenza):

	ormale (°C)	edio (°C)	nass. (°C)	min. (°C)
inverno	5,0	5,8	18,2	-2,6
primavera	17,1	16,7	26,3	7,7
Estate	21,9	21,6	29,6	12,8
autunno	8,6	7,7	18,5	-0,5

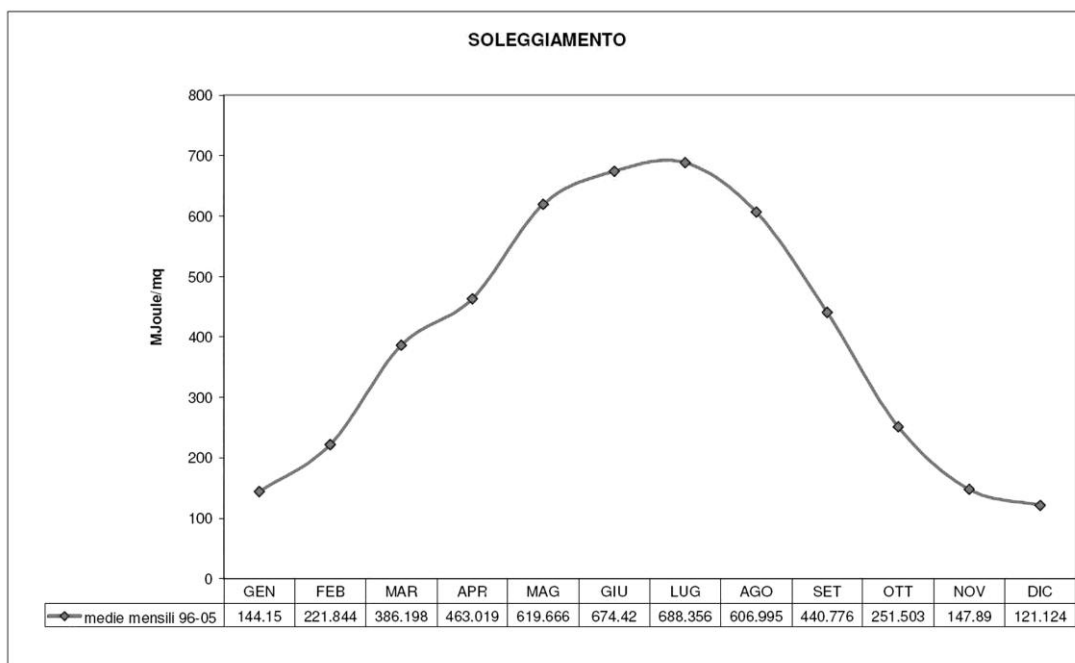
La temperatura massima assoluta misurata è +39 °C mentre la minima assoluta misurata è di -20 °C.

Evaporimetria

L'evapotraspirazione è l'effetto concomitante dell'evaporazione e della traspirazione delle piante. La stessa è distinguibile fra evapotraspirazione “reale” ed evapotraspirazione “potenziale” essendo la seconda riconducibile ad una copertura vegetale fornita di una “ottimale” quantità d'acqua che massimizza la crescita mentre la prima è quella tipica di una fornitura d'acqua in condizioni normali. L'evapotraspirazione reale in Carmignano di Brenta, espressa in valori assoluti ovvero in *mm* di acqua, varia annualmente fra i 600 e i 650 *mm*.

Soleggiamento

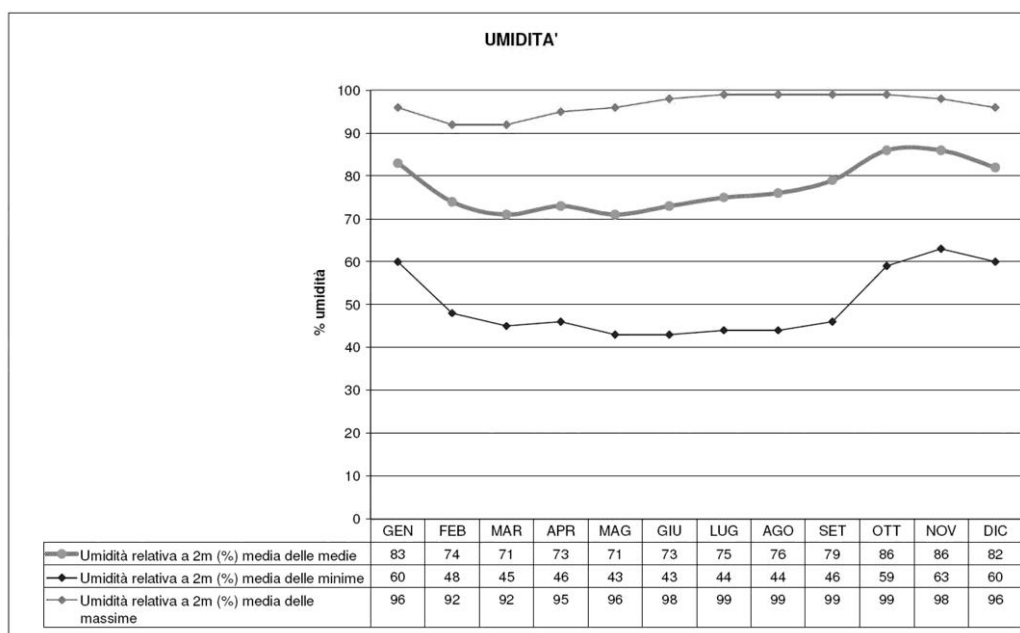
I dati seguenti sono stati ricavati dall'ARPAV di Teolo. La tabella seguente riguarda la stazione della vicina Cittadella.



Il mese più soleggiato risulta normalmente Luglio mentre quello meno soleggiato è Dicembre.

Umidità

I dati seguenti sono stati ricavati dall'ARPAV di Teolo. La tabella seguente riguarda la stazione della vicina Cittadella. Il mese più umido è normalmente ottobre mentre quello meno umido è marzo.



Analisi delle precipitazioni

In sede di predisposizione del **Piano Comunale delle Acque** di Carmignano di Brenta é stato eseguito uno studio molto approfondito della piovosità comunale. Nella presente VCI si é tuttavia proceduto, come normalmente richiesto dal Consorzio di Bonifica e dal Genio Civile di Padova (Enti responsabili dell'emissione del parere tecnico sullo Studio di Valutazione di Compatibilità Idraulica), utilizzando analisi statistico-probabilistiche regionalizzate.

Sono state quindi utilizzate le elaborazioni del “Commissario Delegato emergenza eventi eccezionali

del 26/09/2007” raccolte nel lavoro “Analisi Regionalizzata delle Precipitazioni per l’individuazione di curve segnalatrici di possibilità pluviometrica di riferimento” realizzato nel 2009. Dal citato elaborato è possibile derivare la curva delle precipitazioni massime annue nella forma a 3 parametri $h=at/(b+t)^c$ essendo h la precipitazione in *mm*, t la durata di precipitazione in *ore* ed a , b e c opportuni coefficienti. I risultati delle elaborazioni per piovosità a tempo di ritorno di 50 *anni* porta ai seguenti valori:

a=81,511; b=0,160; c=0,773.

Va evidenziato come tale curva determini valori di pioggia che, a parità di durata dell'evento, sono dell'ordine del 10%/15% più elevati di quelli ottenibili dalle serie di precipitazioni relative a stazioni di misura immediatamente prossime a Carmignano di Brenta (vedi studio delle piogge redatto in occasione della stesura del Piano Comunale delle Acque).

3.3.6. Caratterizzazioni geofisiche del territorio

Carmignano di Brenta è situato in provincia di Padova, in destra Brenta. Confina a nord e nord-ovest con Pozzoleone (VI), ad ovest con San Pietro in Gu, a sud con Grantorto, ad est con Fontaniva e a nord-est con Cittadella. L'estensione territoriale è di circa 1.470 *ha*. Il Comune si allunga nella direzione nord-sud per circa 6 *km*, nella direzione est-ovest per circa 4 *km*. Il Comune presenta un nucleo abitato centrale (con la sede municipale) e centri minori periferici (Camazzole, San Giovanni, Borghi, Colombare, Spessa, Ospitale di Brenta, Boschi e Ponte d'Asse). In ambito agricolo esistono moltissime abitazioni e volumi edilizi rustici sparsi. Lo sviluppo antropico è condizionato dalla struttura viaria e dalla idrografia principale. La ex SS53 (via Postumia) si allunga in direzione da est/nord-est a ovest/sud-ovest parallelamente alla linea ferroviaria Vicenza-Treviso. Le direzioni di sviluppo antropico sono inoltre condizionate ad est dalla presenza degli argini del Brenta.

3.3.7 Morfologia

L'area di Carmignano è situata a cavallo fra l'alta e la media pianura veneta; prevale una morfologia pianeggiante con acclività medie variabili fra 2 *m/km* e 5 *m/km*, immergenti verso sud/sud-est in maniera sostanzialmente omogenea. Le quote sul medio mare variano fra i 40 e i 60 *m*. Le divagazioni libere in situazione di piena, da parte del fiume Brenta in epoche remote, hanno condizionato l'aspetto morfologico del paesaggio; le sistemazioni arginali realizzate nell'ultimo secolo hanno in qualche modo “fissato” e caratterizzato definitivamente il paesaggio lungo il Brenta.

In Carmignano sono presenti un lembo terminale di un “meandro relitto” in località Colombare ed una fascia trasversale, da nord-ovest a sud-est, che taglia grossomodo simmetricamente il territorio costituente la fascia delle risorgive. La presenza di questa fascia influisce sulla differenziazione delle caratteristiche dei terreni per la presenza di terreni discontinui (sabbie, limi, argille) entro sedimenti prevalentemente ghiaiosi, ma influisce anche sui fenomeni di risalienza della falda in ragione della variazione di trasmissività idraulica dei terreni per la presenza di materiali più minuti e meno permeabili.

Una grossa parte del territorio di Carmignano è compresa entro gli argini del Brenta. La porzione di territorio posizionata entro gli argini del Brenta si presenta fortemente dissestata in conseguenza dell'intensa attività estrattiva. Il paesaggio è caratterizzato da estese e profonde escavazioni con scassi spesso sotto il livello di falda; esistono limitate zone pianeggianti su cui insistono alcune aziende agricole sparse.

In Carmignano il territorio è suddivisibile fra una parte appartenente al sistema ambientato e agricolo (urbanizzata localmente e in modo discontinuo) ed una parte urbanizzata in modo continuo, cioè occupata da aree edificate e relative attrezzature e infrastrutture. Altre zone, pur non essendo urbanizzate, non possono neppure considerarsi appartenenti al sistema ambientale e agricolo (ambiente

peri-urbano). Storicamente Carmignano si è sviluppata soprattutto con la frazione capoluogo, rispetto all'originario nucleo urbano, in maniera relativamente omogenea in tutte le direzioni; questo processo di sviluppo nel tempo ha inglobato anche i sedimi del sistema delle rogge irrigue (nel tempo via via sempre più tombinate e divenute di fatto vie d'acqua a struttura "mista" in quanto gestiscono sia l'irrigazione che l'allontanamento dell'acqua di pioggia). La morfologia urbana nelle aree urbanizzate di Carmignano è rappresentata dalle seguenti tipologie:

- a) case isolate o piccoli condomini con viabilità a doppia carreggiata nelle aree di espansione costruite negli ultimi anni; la rete di drenaggio della fognatura bianca risulta relativamente ben sviluppata e collocata su suolo pubblico o ad uso pubblico (via Bellini, via Canova, via Petrarca, ecc...). In caso di drenaggio recapitato a "perdenti" gli anelli di dispersione sono normalmente collocati sotto le aree verdi (es. ad ovest di Piazza San Francesco) ovvero direttamente sotto il piano stradale (es. "lateralità" di Viale Europa);
- b) case singole o piccoli condomini con viabilità costituita da carreggiata stretta e assenza di marciapiedi; soprattutto nei nuclei urbani più datati come la zona a nord di via Carducci, le zone del quartiere Borghi a cavallo di via Dante, ecc...; la rete di drenaggio della fognatura bianca è relativamente poco sviluppata ma comunque collocata su suolo pubblico o ad uso pubblico;
- c) case singole sviluppate lungo una viabilità principale con carreggiata a doppio senso di circolazione e presenza sporadica o nulla di marciapiedi; rete di drenaggio della fognatura bianca praticamente "assente" con drenaggio, in situazione di forte precipitazione, gestito soprattutto attraverso "deflusso superficiale" con scarico diretto a piccole scoline o aree verdi permeabili collocate a lato della viabilità (es. via Spessa, via Trento nel tratto centrale, ecc...);
- d) aree industriali sviluppate con propria viabilità, ampie carreggiate e zone a servizi (parcheggio, spazi sosta e marciapiedi); rete di drenaggio sviluppata e in genere con scarico diretto in zona nel primo suolo attraverso "perdenti".

La carta morfologica del PAT è ripresa per estratto in **allegato E**.

3.3.8 Rete idrografica a pelo libero e intubata

Dal punto di vista idrografico **Carmignano di Brenta** appartiene al bacino regionale del Bacchiglione. L'idrografia comunale è riassunta negli allegati **G1** e **G2**. L'elemento idrografico principale di **Carmignano** è il fiume Brenta. Dal fiume Brenta, prevalentemente in Comuni di monte, nascono complesse reti irrigue destinate a garantire l'apporto idrico di emergenza alle attività agricole. La tabella seguente, relativa alla rete idrografica principale, riporta i corsi d'acqua di tipo pubblico presenti nel territorio comunale:

denominazione	origine	caratteristica
Brenta	Monte di Bacino	Classificato. Seconda specie.
Canale del Bosco	Brenta	Classificato (tipo secondario, funzione mista)
Canale della Sarsa	Brenta	Classificato (tipo secondario, funzione mista)
Canale della Sona	Brenta	Classificato (tipo secondario, funzione mista)
Canale della Lunella	Brenta	Classificato (tipo secondario, funzione mista)
Canale della Gora	Brenta	Classificato (tipo secondario, funzione mista)
Canale della Tanon	Brenta	Classificato (tipo secondario, funzione mista)
Canale della Ga	Brenta	Classificato (tipo secondario, funzione mista)
Canale della Nuova	Brenta	Classificato (tipo principale, funzione mista)
Canale della Manella	Brenta	Classificato (tipo secondario, funzione mista)
Canale della Na	Brenta	Classificato (tipo secondario, funzione mista)
Canale della Bia	Brenta	Classificato (tipo secondario, funzione mista)
Canale della Maggiore	Brenta	Classificato (tipo secondario, funzione mista)
Canale della Lina a Carmignano	Brenta	Classificato (tipo principale, funzione mista)

nella	Brenta	classificato (tipo secondario, funzione mista)
retto-Grimanella	Brenta	classificato (tipo secondario, funzione mista)
ella	Brenta	classificato (tipo secondario, funzione mista)
aranta	Brenta	classificato (tipo secondario, funzione irrigua)
zzonico	Brenta	classificato (tipo principale, funzione mista)
llo Sinistra	Brenta	classificato (tipo secondario, funzione mista)
so	Brenta	classificato (tipo secondario, funzione mista)
ssa	Brenta	classificato (tipo secondario, funzione irrigua)
dana	Brenta	classificato (tipo secondario, funzione mista)

Per la gestione “amministrativa” del Brenta vale il Testo unico sulle opere idrauliche approvato con R.D. 25/07/1904 n°523; per le altre vie d’acqua consorziali (non classificate) vale il R.D. testo unico R.D. 368/1904. Il sedime delle rogge principali e secondarie è in genere di proprietà pubblica; si tratta prevalentemente di canali scavati in terra ovvero tratti tominati, relativamente brevi, di norma a sezione rettangolare (scatolari).

L’utilizzo delle rogge è prevalentemente irriguo ma le rogge principali e secondarie che ricevono immissioni da fognatura bianca assumono valenza promiscua (irrigua+bonifica). Le rogge elencate sono interessate da un numero elevatissimo di opere idrauliche (sostegni, paratoie, sfioratori, troppo pieni, ecc...), praticamente tutte destinate alla gestione dell’acqua di irrigazione (turnazioni irrigue) e alla rimozione del materiale trasportato in sospensione (griglie e sfioratori).

A completare la rete irrigua sono da segnalare una fitta rete di adduttrici e distributrici alimentate dalle rogge indicate in precedenza e da vari impianti di sollevamento dell’acqua di falda. La tabella seguente elenca i principali canali terziari esistenti sul territorio comunale:

denominazione	provenienza	caratteristica
acqua del Bosco	Brenta	non classificato (tipo terziario)
Belvedere	Brenta	non classificato (tipo terziario)
Castella	Brenta	non classificato (tipo terziario)
Canali	Brenta	non classificato (tipo terziario)
Casara	Brenta	non classificato (tipo terziario)
Compagna Vecchia	Brenta	non classificato (tipo terziario)
Canale	Brenta	non classificato (tipo terziario)
Canale	Brenta	non classificato (tipo terziario)
Canale	Brenta	non classificato (tipo terziario)
Canale Destra	Brenta	non classificato (tipo terziario)
Canale	Brenta	non classificato (tipo terziario)

zaretto	Brenta	), non classificato (tipo terziario)
ggio	Brenta	), non classificato (tipo terziario)
rcolin	Brenta	), non classificato (tipo terziario)
. Meneghini	Brenta	), non classificato (tipo terziario)
nella	Brenta	), non classificato (tipo terziario)
Ospitale	Brenta	), non classificato (tipo terziario)
aranta	Brenta	), non classificato (tipo terziario)
on	Brenta	), non classificato (tipo terziario)
Giovanni Grimana Nuova	Brenta	), non classificato (tipo terziario)
sari	Brenta	), non classificato (tipo terziario)
dana	Brenta	), non classificato (tipo terziario)

Il sedime delle rogge terziarie è di proprietà pubblica e privata ma con servitù di uso pubblico; si tratta prevalentemente di canali scavati in terra ovvero tratti tombinati, relativamente brevi, di norma a sezione circolare. L'utilizzo delle rogge è prevalentemente irriguo. Le rogge rilevate sono interessate da un numero elevatissimo di opere idrauliche (sostegni, paratoie, sfioratori, troppo pieni, ecc...), praticamente tutte destinate alla gestione dell'acqua di irrigazione (turnazioni irrigue).

Il drenaggio comunale segue due direttrici principali e lo spartiacque è definito a grandi linee dalla roggia Grimana (vedi allegati **G1** e **G2**); la parte est, circa l'80% del territorio comunale risulta afferente al sistema della roggia irrigua Molina che, quando utilizzata per drenare l'acqua di pioggia, conferisce gran parte della portata al sistema di scarico in Brenta in Grantorto e Piazzola Sul Brenta costituito dalla roggia Contarina. La parte ovest del territorio comunale drena fuori Comune al sistema dello scolo Ceresone e quindi al Bacchiglione.

Vediamo nel dettaglio la descrizione della rete di drenaggio. Lungo la direzione NNO/SSE scorrono tre canali irrigui principali:

a) roggia Molina. La roggia, di natura prettamente irrigua, nasce a Bassano del Grappa dal Canale Unico in derivazione dal fiume Brenta. La roggia Molina attraversa la parte est di Carmignano ricevendo (e dando inizio a numerose canalizzazioni secondarie che in periodo asciutto assumono valenza irrigua mentre in periodo piovoso concorrono a definire la rete principale di drenaggio. Dopo aver sottopassato la S.R. 53 *Postumia* la roggia Molina attraversa la località di Ospitale e poco dopo il confine comunale assume il nome di roggia *Contarina*, in corrispondenza alla confluenza con la roggia *Sega*;

b) roggia Grimana. La roggia nasce dalla una emissione, a fini irrigui, della roggia Molina a nord di Carmignano. Percorre la parte ovest del territorio comunale fino all'altezza della S.P. 28, per poi proseguire in direzione SE. Uscita da Carmignano la roggia, in corrispondenza dell'area industriale di Canfriolo, assume il nome di roggia *Lupia*;

c) **roggia Rezzonica**. La roggia origina da una emissione ad uso irriguo della roggia Molina, presso il confine comunale nord. Dopo aver percorso in direzione sud i territori comunali occidentali sottopassa la roggia *Grimana* e la S.R. 53 abbandonando il territorio di Carmignano all'altezza delle case *Fabris*.

Si ritiene utile approfondire, infine, la descrizione di alcune rogge minori:

- 1) la **roggia Lama**. Nasce in territorio comunale da una derivazione della roggia irrigua *Grimana*, viene poi alimentata da una polla di risorgiva che però negli ultimi anni si è esaurita. All'altezza di via Spessa la roggia Lama si suddivide in più rami, quasi tutti a vocazione irrigua, i quali attraversano la parte urbana del centro di **Carmignano**, costituendone di fatto la dorsale delle linee di drenaggio; la roggia Lama confluisce successivamente alla roggia *Grimana* attraverso una prima immissione a monte del sottopasso della S.R. 53 e attraverso una seconda immissione a sud della stessa S.R. 53;
- 2) il sistema costituito dalla **Bocchetta Maggiore e roggia Bissara**; detti canali, dopo aver drenato l'area urbana di **Carmignano**, confluiscono nella roggia *Grimana* a valle del sottopasso della S.R. 53;
- 3) il sistema costituito dalla **Bocchetta Fontanon** (che costituisce il drenaggio principale della frazione *Camazzole*) e dalla **roggia Zordana**, ambedue affluenti della roggia *Grimana* a sud di Carmignano.

Altri scoli minori ad uso irriguo, o di drenaggio meteorico, costituiscono un **sistema secondario di drenaggio** connesso alle rogge citate.

A completare questa succinta esposizione sulla rete di drenaggio comunale ricordiamo infine la presenza di una rete relativamente sviluppata di **fognatura bianca comunale**; le linee di fognatura bianca in genere scaricano nelle rogge consortili un tempo destinate prevalentemente a funzione irrigua ma che ultimamente hanno assunto funzione "mista" (irrigua e di deflusso dell'acqua di pioggia). Per una parte non trascurabile della rete di fognatura bianca non si è potuto prendere visione dei collettori fognari sia per l'assenza dei pozzetti di intersezione e manutenzione ovvero per impossibilità di accedere agli stessi pozzetti in conseguenza di "ricoperture" dei sigilli dei chiusini con asfalto (in strada) o cemento (sotto i marciapiedi).

Ricordiamo, per finire, l'esistenza di "**perdenti**" **installati nell'area industriale** collocata a sud di via Provinciale (dove i flussi di pioggia vengono assorbiti da varie decine di "dispersori" nel sottosuolo) ed un'altra ventina di pozzi perdenti realizzati con la tecnica dell'anello di dispersione (particolarmente nell'ambito urbano di Carmignano di Brenta).

L'**allegato O** evidenzia i principali sottobacini idrografici presenti in Carmignano di Brenta. Con simbolo **00** sono indicati territori dotati di grande capacità di assorbire l'acqua di pioggia per i quali l'"innesco" di drenaggio superficiale può considerarsi evento rarissimo.

3.3.10 – Riferimenti alla Geolitologia

Dal punto di vista geologico il Comune è caratterizzato dalla presenza di terreni di origine alluvionale, depositati dal Brenta durante eventi alluvionali succedutisi nel tempo. Il sottosuolo è costituito in prevalenza da terreni ghiaioso/sabbiosi e terreni più sottili di natura sabbiosa (vedi **allegato H**).

Entrando più in dettaglio è possibile affermare che la litologia dei terreni compresi entro i primi metri di profondità è prevalentemente caratterizzata da sabbie e ghiaie, localmente da sabbie limose, in rari casi da limi argillosi. Sotto questa fascia (quantificabile in 3-5 m) si rinvencono normalmente materiali ghiaiosi-sabbiosi grossolani fino ad una profondità di 10-15 m (localmente anche 40-60 m). Molto raramente sono rinvenibili livelli limo-argillosi a livelli sub superficiali attorno ai 4-6 m dal piano

campagna. La situazione geolitologica sub-superficiale per i primi 4 m di profondità é così riassumibile:

→ terreni prevalentemente ghiaiosi, ghiaiosi sabbiosi o sabbioso ghiaiosi. Sono il litotipo prevalente sul territorio comunale ed aumentano arealmente al procedere della profondità (in linea generale si può dire che sotto i 250 cm si rinvencono “esclusivamente” detti materiali).

→ terreni prevalentemente sabbiosi. Diventano prevalenti nella parte del territorio comunale a sud-ovest del nucleo abitato di Carmignano centro; prevalgono a profondità comprese fra 150 e 200 cm.

→ terreni prevalentemente limosi o limosi-sabbiosi. Si rinvencono solo a debole profondità (indicativamente fra i 50 e i 250 cm) con decremento areale progressivo all’aumentare della profondità. Si possono rinvenire prevalentemente nella parte sud-occidentale, in una parte ancor minore del margine sud-orientale e in una fascia relativamente limitata (estesa prevalentemente in direzione est-ovest) in corrispondenza ai margini meridionali dell’abitato di Camazzole.

3.3.11 – Riferimenti alla Idrogeologia

Al fine di descrivere l’assetto idrogeologico dell’area, durante la redazione del PAT, é stato predisposto uno specifico elaborato che esprime la profondità della falda rispetto al piano campagna (Carta Idrogeologica); l’**allegato F** ne presenta un estratto.

La situazione strutturale e la granulometria del materasso alluvionale condizionano le caratteristiche idrogeologiche esistenti nel sottosuolo. **Carmignano** è situata nella zona di transizione tra l’alta e la media pianura veneta; siamo in presenza di un sistema di falde multistrato sovrapposte derivanti da una grande falda freatica posta a nord. La falda sub-superficiale, specialmente in corrispondenza a locali depressioni del terreno, può emergere dando origine a fenomeni di risorgenza (risorgive) che si esplicano generalmente entro una fascia ben delimitata.

L’acquifero superficiale è il livello più elevato di un sistema di falde multistrato presenti nel sottosuolo comunale. In determinate situazioni tale falda assume carattere “saliente”; infatti la superficie piezometrica si può trovare in equilibrio al di sopra del livello di ritrovamento qualora i materiali dell’acquifero siano sormontati da terreni resi impermeabili dalla presenza, ad esempio, di materiali più fini. Tale fenomeno viene sperimentalmente verificato in genere nella parte sud-occidentale del territorio e comunque in quelle parti di territorio ove è presente in quantità non trascurabile area limosa e/o limo-sabbiosa. Ad esempio, in una trincea esplorativa con evidenza della falda a 1,5-2 m di profondità, la risalenza può portare la stessa a 1-1,5 m di profondità. Se non si verifica la risalita del livello piezometrico si è ovviamente in presenza di una falda di tipo freatico a pelo libero. Nel caso citato è necessario distinguere tra la profondità del piano dell’acquifero e quella raggiungibile dalla falda qualora non ne fosse impedito il movimento da uno strato impermeabile sovrastante. Nel secondo caso la variazione del livello di falda dipende dalle modalità di alimentazione e di drenaggio della falda stessa.

La tavola in **allegato F** illustra l’andamento delle linee isofreatiche con la relativa quota sul medio mare. L’andamento visualizzato può essere considerato “medio annuo” relativamente significativo con possibilità di escursione variabile fra 50 e 100 cm. Le linee principali di deflusso delle acque sotterranee assumono una direzione secondo l’asse nord-nord-ovest/sud-sud-est con immersione verso la direzione sud-est. Il gradiente varia fra 2 m/km a 5 m/km. Dalla stessa tavola é valutabile l’andamento della profondità della falda rispetto al piano campagna; come si può osservare gran parte del territorio è caratterizzato da una falda sub-superficiale con profondità variabili fra 1 e 2 m; verso la parte orientale si osserva un progressivo abbassamento del livello dell’acquifero in conseguenza del drenaggio indotto dal fiume Brenta.

La caratterizzazione idrogeologica di Carmignano non può comunque considerarsi esaustivamente spiegata dal quanto esposto in quanto nel territorio i livelli reali di falda possono localmente differenziarsi in conseguenza di particolari situazioni stratigrafiche sub-superficiali ed a causa dei già citati fenomeni di risalienza.

La citata prima falda è anche la più utilizzata (per usi idropotabili, per usi irrigui o anche per usi industriali). Le profondità medie di attingimento sono minori nella parte meridionale di Carmignano (da 3 a 5 m) e maggiori (anche 15 m) nella parte settentrionale. Va precisato che il rimpinguamento della falda origina dalle dispersioni del Brenta in corrispondenza al suo sbocco in Pianura, mentre a Carmignano possiamo affermare che la falda a grandi linee “rifluisce” verso lo stesso fiume Brenta; ciò si può indirettamente osservare anche dal fatto che il livello dell’acqua nel “bacino Giaretta” è maggiore del livello dell’acqua nel vicino Brenta. Per quanto riguarda i fenomeni di risorgiva va precisato che negli ultimi anni la caratterizzazione della “fascia delle risorgive” è andata profondamente cambiando soprattutto a seguito del fenomeno di abbassamento della falda freatica.

3.3.12– Il bacino scolante in Laguna

Il “bacino scolante in Laguna” di Venezia comprende un territorio di circa 1.800 km² la cui rete di drenaggio sfocia direttamente in Laguna di Venezia. Ricomprende parte delle province di Padova, Treviso e Venezia; è compreso tra il fiume Gorzone a sud, la linea dei Colli Euganei e delle Prealpi Asolane da ovest a nord, il fiume Sile a nord. Questo bacino comprende al suo interno zone di diversa tipologia ambientale che vanno dagli ambienti di risorgiva dell’area nord-orientale dell’alta padovana sino ai grandi canali di bonifica che attraversano la bassa padovana nel settore compreso fra il Bacchiglione e il Fratta-Gorzone.

Carmignano di Brenta non ricade all’interno del bacino scolante in Laguna di Venezia (vedi allegato P).

3.3.1 Il Rischio idraulico

Il rischio **R** relativo ad un evento naturale è il prodotto fra la *frequenza probabile F* di un evento calamitoso, la *vulnerabilità V* intesa come percentuale del valore che andrà perduto e il *valore esposto C*:

RISCHIO = FREQUENZA EVENTO X **PERCENTUALE** VALORE PERSO X **VALORE** ESPOSTO

quindi

$$\mathbf{R} = \mathbf{F} \times \mathbf{V} \times \mathbf{C} .$$

La frequenza è legata al concetto di pericolosità (**P**), cioè la probabilità che un fenomeno potenzialmente distruttivo si verifichi in una data area in un dato tempo; la pericolosità definisce le caratteristiche del fenomeno fisico in genere sulla base del tempo di ritorno **T_R** [ricordiamo la probabilità **P_N** che l’evento venga superato in **N** anni cioè **P_N=1-(1-1/**T_R**)^N]. Il valore esposto definisce l’elemento di rischio (**E**) ovvero la popolazione, la proprietà, l’attività economica esposta a rischio in una data area. La percentuale di valore perso non è altro che la vulnerabilità (**V**) ovvero il grado di perdita prodotto su un certo elemento esposto a rischio risultante dal verificarsi di un fenomeno naturale di una certa entità (un campo coltivato in genere è meno vulnerabile rispetto ad un edificio produttivo). Possiamo quindi anche scrivere**

$$\mathbf{R} = \mathbf{P} \times \mathbf{V} \times \mathbf{E} .$$

Per semplificare, quindi, con il termine di **rischio** in riferimento a fenomeni di carattere naturale si intende il prodotto di tre fattori: **a)** la **pericolosità P** o probabilità di accadimento dell’evento calamitoso riferita al tempo di ritorno **Tr** ovvero l’intervallo di tempo nel quale l’intensità dell’evento viene uguagliata e superata mediamente una sola volta; **b)** il **valore E** degli elementi a rischio, intesi

come persone, beni localizzati, patrimonio ambientale; c) la **vulnerabilità V** degli elementi a rischio, cioè l'attitudine a subire danni per effetto dell'evento calamitoso.

Generalmente il rischio si esprime mediante un coefficiente compreso tra **0** (assenza di danno o di pericolo) e **1** (massimo pericolo e massima perdita). Si definisce il **danno** come prodotto del valore del bene per la sua vulnerabilità: $D = E \times V$. Il rischio può essere quindi determinato mediante una formulazione ulteriormente più semplice del tipo: $R = P \times E \times V = P \times D$.

Nei problemi di mitigazione idraulica dell'uso idrologico del suolo abbiamo due tipi di interventi: 1) interventi **strutturali** (es. limitazione delle portate massime, aumentare la capacità di flusso); 2) interventi **non strutturali** (es. disciplinare l'uso del suolo, abituare la gente a convivere con i sinistri, sistemi di preavviso di piena). Ricordiamo inoltre che l'esondazione è un fenomeno legato alla piovosità, all'entità del bacino tributario e allo stato dell'alveo; l'inondazione si può intendere come l'esondazione ma risulta condizionata da altri fattori locali. L'evento alluvionale può essere DIRETTO (immediatamente comunicante con rete idrografica), INDIRETTO (comunicazione attraverso passaggi ristretti), MARGINALE (velocità e altezza dell'acqua non causano seri pericoli a cose e persone). L'area marginale è indicata con 4 nel grafico "illustrativo" seguente:

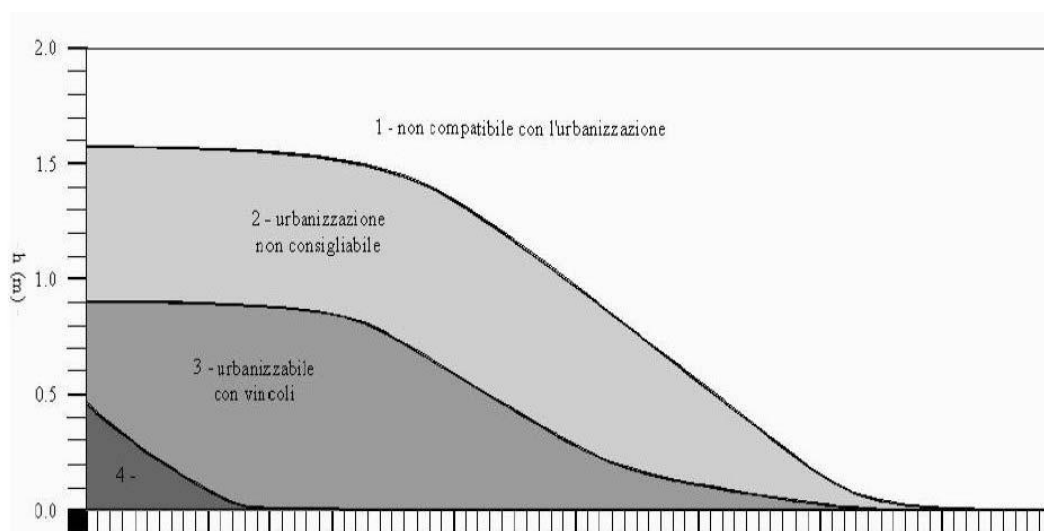


Figura – Curve di omogeneità deduttiva per elementi sottoposti all'azione di una corrente

La Norma italiana introduce 4 categorie di rischio a gravosità crescente:

- **R1 Moderato:** per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali;
- **R2 Medio:** per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- **R3 Elevato:** per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale;
- **R4 Molto elevato:** per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale.

Il danno (cioè la vulnerabilità per il valore esposto) è influenzabile da: **a) valore** della portata al colmo; **b) permanenza** del valore elevato di portata; **c) altezza idrometrica;** **d) volume** defluito oltre una certa portata.

In genere se ci limitiamo a considerare unicamente la portata al colmo si ricomprendono in prima approssimazione anche gli altri fattori. Nel rischio d'inondazione gli eventi calamitosi che producono il danno di piena sono eventi rari, d'intensità molto variabile, che di volta in volta possono produrre danni di entità diversa. Come si è accennato prima il danno dipende dall'intensità dell'evento ma anche dall'entità dei beni esposti e quindi, nel parlare di quantificazione del danno, si parla di vulnerabilità (valore economico C di beni che un evento distrugge a parità di valore esposto V). In via semplificativa si può ipotizzare che C sia funzione della portata al colmo Q_C ; quindi la vulnerabilità V risulterà nulla sotto un dato valore di portata (portata di soglia Q_S). Avremo un rischio grave sia in presenza di frequenza elevata delle inondazioni con danno moderato ma anche con frequenza bassa della inondazione ma con vulnerabilità forte.

Il rischio è quindi una funzione integrale, a partire dal valore di soglia Q_S , del prodotto fra il valore economico dei beni persi (legato alla portata al colmo) per ogni probabilità elementare di un evento con portata al colmo Q_C . Possiamo prendere in considerazione varie situazioni: 1) il danno provocato dal superamento di Q_C dipende dalla portata massima o da altre grandezze (ad esempio aumenta all'aumentare della portata massima in dipendenza dell'aumento del tirante idrico); 2) il danno provocato dal superamento di Q_C è il medesimo ogni volta che la portata supera la stessa Q_C stessa; 3) il danno è talmente grande da essere inaccettabile il superamento di Q_C .

La mitigazione del rischio si attua operando sulla mitigazione della pericolosità o sulla mitigazione della vulnerabilità. Indicando con V_P la velocità dell'acqua, con T_R il tempo di ritorno della piena, con H_P l'altezza d'acqua nel sito oggetto di analisi, normalmente si introducono 4 **classi di pericolosità idraulica**: 1) P4 – MOLTO ELEVATA, aree allagate per dato T_R e H_P elevatissima; 2) P3 – ELEVATA, aree allagate per dato T_R , H_P molto elevata e V_P elevatissima; 3) P2 – MEDIA, aree allagate per dato T_R , H_P elevata e V_P molto elevata; 4) P1 – MODERATA, aree allagate per dato T_R , H_P non elevata e V_P non elevata; 5) P0 – BASSA, aree allagate per dato T_R , H_P trascurabile e V_P trascurabile.

In genere il danno (prodotto di V per E ovvero il prodotto fra la percentuale di valore perso ed il valore esposto) è suddivisibile in 4 classi: 1) **D4** – danno potenziale ALTISSIMO (perdita vite umane, blocco mobilità ed economia); 2) **D3** – danno potenziale ALTO (danni funzionali al sistema economico, problemi incolumità persone); 3) **D2** – danno potenziale MEDIO (presenza rarefatta persone, danni limitati all'economia); 4) **D1** – danno potenziale BASSO (aree libere da insediamenti con possibilità di libero deflusso). Le zone a rischio si determinano intersecando le classi d'uso del territorio (vulnerabilità) con le zone di pericolosità:

PERICOLOSITA'	DANNO			
	D1	D2	D3	D4
P1	R1	R1	R2	R2
P2	R1	R2	R2	R3
P3	R2	R2	R3	R4
P4	R3	R3	R4	R4

In riferimento alle zone territoriali omogenee dei Piani Urbanistici possiamo avere ad esempio: 1) **danno D1**: zone boschive, zone agricole non edificabili, zone demaniali non edificate o non edificabili; 2) **danno D2**: aree con strutture viarie, zone di protezione ambientale, zone di rispetto o di verde privato, zone a parco o verde pubblico non edificato; 3) **danno D3**: aree con ferrovie, acquedotti, elettrodotti od oleodotti, zona agricola con possibilità di edificazione, zone per impianti tecnologici, discariche di RSU/inerti o zone di cava; 4) **danno D4**: per centri urbani, nuclei rurali minori ma di particolare pregio, zone di completamento o di espansione, zone produttive o

commerciali, zone a servizi pubblici con fabbricati, zone con infrastrutture pubbliche, zone con discariche di rifiuti speciali o tossico-nocivi, zone alberghiere, zone con campeggi o vilaggi turistici.

Normalmente si utilizzano queste classi di uso del territorio:

Classe 1 → Aree urbane ad alta densità abitativa. Aree chiaramente connesse ai centri urbani con tipologia edilizia prevalente a palazzi o palazzine comunque multipiano;

Classe 2 → Aree urbane a bassa densità abitativa. Aree separate dai centri urbani, con tessitura più rada ancorchè regolare, borghi, zone residenziali periferiche con tipologia prevalente a ville o villini;

Classe 3 → Aree con case sparse. Confini catastali o aree di stretta pertinenza di casolari, fattorie, case sparse con orti;

Classe 4 → Edifici Pubblici. Edifici pubblici di particolare importanza strategica (ospedali, caserme, municipi, opere d'arte);

Classe 5 → Aree infrastrutturate. Aree di pertinenza di impianti di depurazione, stoccaggio RSU, campi pozzi, grandi tralicci, reti aeree, parchi attrezzati, camping, aree archeologiche attrezzate, verde pubblico attrezzato, ecc...;

Classe 6 → Aree produttive industriali. Confini catastali o aree di stretta pertinenza di opifici, centrali idroelettriche o di trasformazione, magazzini, ecc...;

Classe 7 → Aree produttive agricole. Serre, aree irrigate con impianti fissi, ecc...;

Classe 8 → Autostrade. Aree di stretta pertinenza della rete autostradale, comprensive di stazioni, infrastrutture connesse, aree di servizio, ecc...;

Classe 9 → Strade Statali. Aree di stretta pertinenza della rete di strade statali, comprensive di stazioni, infrastrutture connesse, aree di servizio, ecc...;

Classe 10 → Strade Provinciali. Aree di stretta pertinenza della rete di strade provinciali, comprensive di stazioni, infrastrutture connesse, aree di servizio, ecc...;

Classe 11 → Strade Comunali. Aree di stretta pertinenza della rete di strade comunali, comprensive di stazioni, infrastrutture connesse, aree di servizio, ecc...;

Classe 12 → Aree di stretta pertinenza della rete ferroviaria;

Classe 13 → Aree con vulnerabilità non significativa; aree non antropizzate e prive di rischi esposti. Se quindi intersechiamo, ad esempio, le aree a pericolosità **P4** con le classi 1, 2, 4, 6, 8, 9, 12 otteniamo la zona a rischio **R4**.

Da quanto accennato il rischio è definito quindi dalla **probabilità che un determinato evento naturale si verifichi, incidendo sull'ambiente fisico in modo tale da recare danno all'uomo, alle sue attività e ai beni culturali, ambientali, naturalistici e paesaggistici**. La pericolosità si traduce in rischio non appena gli effetti dei fenomeni naturali implicano un costo socio-economico concreto da valutarsi in relazione alla vulnerabilità ed all'indice di valore attribuibile a ciascun elemento coinvolto. Le difficoltà maggiori, nell'effettuare l'analisi del rischio, derivano da una mancanza di dati statistici specificatamente raccolti, da utilizzarsi per la determinazione della frequenza dei fenomeni di dissesto e quindi dalla loro probabilità di accadimento.

3.3.14 – Analisi delle condizioni di pericolosità

Nel territorio di Carmignano di Brenta è presente un pericolo idraulico correlato ai fiumi maggiori (fiume Brenta), un pericolo idraulico relativo alla rete secondaria o minore (consorziale); possiamo infine parlare di un rischio idraulico connesso alla rete di drenaggio urbana (fognatura bianca). La condizione di pericolo può dar luogo ad eventi di diversa gravità: sia le inondazioni che possono derivare dalle piene dei fiumi principali sia le esondazioni di una certa entità da reti di bonifica sono calamità naturali; è evidente tuttavia che per la limitata estensione dei bacini di bonifica rispetto alle aree inondabili dai fiumi, la gravità dei fenomeni è nettamente minore nel caso delle bonifiche (ancor di più ovviamente per le reti cittadine).

Allo stato attuale, in Carmignano di Brenta, per quanto riguarda le reti di bonifica comunali è riscontrabile una situazione generale di invecchiamento e di riduzione dei volumi d'invaso. Nel territorio esistono aree in cui possono verificarsi esondazioni in relazione ad eventi di frequenza probabile decennale, quinquennale e, in alcuni casi, anche minore. Il considerevole mutamento della destinazione d'uso dei suoli (urbanizzazione e sviluppo edilizio) in quanto responsabile del notevole incremento dei coefficienti idrometrici è una delle principali cause dell'attuale diffusa insufficienza delle reti di drenaggio.

Il PAI del Brenta-Bacchiglione evidenzia che in assenza/carenza di una cartografia di perimetrazione della pericolosità idraulica, sono da considerare pericolose le aree soggette ad allagamento nel corso degli ultimi cento anni. L'individuazione delle aree storicamente allagate o potenzialmente allagabili muove naturalmente dal presupposto di poter disporre, nel primo caso, di affidabili fonti informative, nel secondo, di accurati e puntuali dati di caratterizzazione del regime di piena per assegnati tempi di ritorno nonché della locale morfologia degli alvei e delle aree finitime. Ma le predette condizioni, in concreto, difficilmente si realizzano su molte delle aste della rete idrografica minore, anche in relazione al tipo di antropizzazione e alla relativamente modesta presenza di infrastrutture; da qui l'oggettiva difficoltà di individuare, anche entro questi ambiti, le aree di pericolosità idraulica e, ancor più, di procedere ad una loro classificazione secondo i previsti livelli di pericolosità. Nel presente studio si è quindi partiti dall'introduzione di alcuni criteri preliminari di individuazione, perimetrazione e classificazione delle aree a pericolosità idraulica non trascurabile. Tali criteri si possono così riassumere:

1) si considera in ogni caso pericolosa la zona che è stata soggetta ad allagamento significativo (tranne i casi in cui siano intervenuti interventi di mitigazione del rischio idraulico successivamente ad eventi esondativi). Per allagamento significativo si intende un allagamento che abbia lasciato un segno negli atti amministrativi o nella memoria storica dei funzionari tecnici interpellati ed che, in linea generale, abbia interessato zone di territorio non trascurabile;

2) in ogni caso viene prescritta la salvaguardia delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua;

3) prevale in ogni caso la classificazione di pericolosità del PAI o di piani superiori se interessa le aree oggetto di compatibilità idraulica;

4) per le zone per le quali attendibilmente si ritiene che il livello di pericolosità può essere **P0 (basso) o **P1** (moderato) si rimanda in ogni caso al Piano degli Interventi (PI) la definizione di tutti gli accorgimenti di dettaglio da tarare sulle scelte strategiche definite dalla presente VCI.**

Come esplicitamente richiesto dalla DGR 3637/2002 e s.m.i. si prende in considerazione la "pericolosità idraulica" partendo dalla sovrapposizione fra aree soggette a trasformazione ed aree a rischio idraulico secondo Piani Urbanistici sovraordinati ovvero secondo studi idraulici locali: **a)** qualora le aree di trasformazione ricadano all'interno dei perimetri di pericolo idraulico secondo il PAI sono da ritenersi valide le considerazioni relative alle Norme di Attuazione dello stesso PAI (eventualmente integrate con la Normazione idraulica allegata alla presente VCI, vedi **allegato A**); **b)** qualora le aree di trasformazione ricadano all'interno del perimetro di rischio secondo il PGBTTR e/o altri Piani Urbanistici Sovraordinati e/o locale Piano delle Acque comunale, dovranno essere seguite le linee guida dagli stessi riportati; **c)** qualora le aree di trasformazione ricadano sia in aree come indicate ai precedenti punti **a)** e **b)** andranno seguite primariamente le Norme di Attuazione del PAI e quindi le linee guida degli altri studi.

3.3.15– Aree con pericolo idraulico e PAT

Per le considerazioni di seguito illustrate si faccia riferimento agli **allegati G1, G2, K e Q**. Segue una succinta illustrazione delle zone di **Carmignano di Brenta** in cui le problematiche di alluvionabilità risultano non trascurabili:

1) Zone a pericolosità idraulica da informazioni PAI:

1a) circa 5 ha di Carmignano (ad est della S.R. 53) ricadono in area a **pericolosità P1** “moderata” secondo il Progetto di Piano Stralcio Assetto Idrogeologico del Brenta Bacchiglione predisposto dall’Autorità di Bacino dei Fiumi dell’Alto Adriatico (vedi **allegato Q**);

1b) altri 204 ha ricadono in **area fluviale** ovvero in zona di espansione del fiume Brenta in occasione delle grandi piene (vedi **allegato Q**).

2) Secondo il PATI del Medio Brenta abbiamo le seguenti zone a pericolosità idraulica:

2.1) zona delle semicurve di via Trento, poco prima dell’incrocio con via Borghi; sono segnalati ristagni d’acqua, prevalentemente in sede stradale, durante eventi bruschi e significativi di precipitazione;

2.2) via Trento nel tratto compreso fra le case “Carlesso” e le case “Carolo”; sono segnalati ristagni d’acqua durante eventi intensi e bruschi di precipitazione;

2.3) via Camazzole (S.P. n°16) nel tratto compreso fra le case “Finco” e le case “Busatta”; si tratta sempre di fastidiosi ristagni d’acqua in sede stradale in conseguenza di eventi di pioggia brevi ed intensi;

2.4) via Trento in corrispondenza delle due curve all’altezza del cimitero di Carmignano; sono segnalati ristagni d’acqua, assorbiti con difficoltà durante piogge intense e brevi;

2.5) zona di via Allbruch e di via Dello Sport; sono segnalati ristagni d’acqua piovana e difficoltà di drenaggio. Il drenaggio naturale in posto è costituito dalla roggia Zordana e dalle sue diramazioni;

2.6) zona presso l’incrocio fra via Vegra Vecchia e via Dello Sport; viene segnalato un rischio esondazione in strada, e nelle proprietà private, da parte della roggia Zordana. In questo caso le problematiche idrauliche sono una conseguenza della morfologia locale e di una previsione errata delle quote dei piani di imposta dei fabbricati;

2.7) via Mantegna nel tratto compreso fra via Palazzina e via Boschi, oltre a buona parte del tratto ovest di via Boschi; il tombinamento insufficiente della bocchetta Colonie e la carenza di caditoie e punti di immissione nel drenaggio dell’acqua meteorica agevolano fenomeni di ristagno incontrollato di acqua con disagi alle proprietà private durante eventi di pioggia forti e concentrati;

2.8) zona di via Dante nel tratto compreso fra il depuratore della Cartiera Carmignano e via Boschi; in questo caso il formarsi di ristagni d’acqua e di fenomeni alluvionali è agevolato dalla assenza di una rete stradale efficiente di drenaggio;

2.9) zona “centrale” di Carmignano lungo le vie Monte Grappa (nel tratto compreso fra l’incrocio con via Vegri Vecchia e via Marconi), Roma (primi 100-200 metri verso l’incrocio con via Martiri della Libertà), Marconi (nel tratto compreso fra la zona del Municipio e l’incrocio con via Roma) e via Martiri della Libertà (presso l’incrocio con via Roma). In zona la roggia Bissara è stata tombinata con sezioni insufficienti; risulta inoltre difficoltosa anche la semplice manutenzione dei manufatti idraulici. La formazione dei ristagni d’acqua è agevolata dalla morfologia locale del territorio;

2.10) zona di via Trento nel tratto compreso fra l’incrocio con via Marconi e l’incrocio con via Manzoni; lungo la strada scorre la roggia Lama, a cielo aperto, ma con sezione insufficiente al deflusso in situazione di piena. La roggia Lama subisce inoltre il rigurgito causato dalle strozzature idrauliche presenti sui rami di valle;

2.11) zona di via Pasubio e ultima parte di via Carducci; la roggia Lama risulta in più parti tombinata con sezioni insufficienti mentre, nei tratti a giorno, l’alveo è confinato entro muretti che creano delle vere e proprie strozzature;

2.12) tratto di via Spessa poco prima dell’incrocio con via Del Popolo. Sono segnalati ristagni d’acqua e piccole esondazioni causate dal tombinamento insufficiente del ramo locale della roggia Lama; probabile concausa sono i rigurgiti causati da strozzature al flusso presenti più a valle;

- 2.13) zona presso l'incrocio fra il Viale Europa e la via San Pio X; qui confluiscono due rami della roggia Lama, relativi al drenaggio di via Spessa e al drenaggio delle parti urbane a nord di via Carducci. Le problematiche idrauliche sono simili a quelle accennate in via Pasubio, in via Trento e in via Spessa; la suddivisione successiva della roggia Lama, in due tratti distinti, non riduce il rischio allagamento a causa delle ridotte sezioni di flusso e degli intubamenti mal realizzati;
- 2.14) zona di via Ospitale presso la roggia Brentella, a cavallo della S.R. 53 e la linea ferroviaria Vicenza-Treviso; il sottopasso della roggia risulta non idoneo ad impedire rigurgiti idrici durante eventi di precipitazione intensi;
- 2.15) zona del sottopasso della S.R. 53 e della linea ferroviaria VI-TV alla fine di via Palazzina;
- 2.16) zona del sottopasso della S.R. 53 e della linea ferroviaria VI-TV da parte della roggia Zordana; in situazione di piena si crea un rigurgito idrico che impedisce il deflusso regolare e lo scarico verso Ospitale;
- 2.17) sottopasso della S.R. 53 e della linea ferroviaria VI-TV da parte della roggia Bissara; sono state riferite problematiche simili al punto 2.16);
- 2.18) zona del sottopasso stradale della S.R. 53 e della linea ferroviaria VI-TV fra via Ronchi e via Ospitale;
- 2.19) zone urbane ad est di viale Europa (vie Torino, Aosta, Perugia, Firenze, ecc...) ove sono segnalati drenaggi difficoltosi da parte delle linee di fognatura, pare soprattutto a causa di problemi di smaltimento dei flussi della roggia Lama all'altezza di via Capitello;
- 2.20) zone urbane ed agricole a cavallo di via Capitello; la roggia Lama, dotata di sezioni di flusso comunque insufficienti, subisce il rigurgito dalla zona di confluenza con la roggia Grimana; ciò si ripercuote sul territorio circostante in quanto la zona presenta morfologia leggermente concava;
- 2.21) sottopasso della roggia Rezzonico presso l'incrocio con la roggia Grimana; sono segnalati fastidiosi rigurgiti durante eventi significativi di precipitazione;
- 2.22) sottopasso della S.R. 53 e della linea ferroviaria VI-TV da parte della roggia Rezzonica; in situazioni di piena di formano rincolli idrici con vistosi rigurgiti verso monte;
- 2.23) zona di via Colombare, nel tratto interessato dalle rogge Riello Sinistra e Monella; sono segnalati ristagni d'acqua a causa del drenaggio difficoltoso connesso a situazioni morfologiche locali. Buona parte delle zone urbane di Carmignano capoluogo, in particolare quelle collocate presso le rogge irrigue che costituiscono il drenaggio in situazioni di forti piogge, sono a rischio di ristagno d'acqua. In genere i fenomeni alluvionali non assumono connotati vistosi, ma pur tuttavia, possono creare disagio e problemi alla viabilità.

Il Piano Comunale delle Acque di Carmignano di Brenta, predisposto nel 2013, indica **ulteriori aree interessate da allagamenti** secondo informazioni acquisite durante la fase di ricognizione e di predisposizione del lavoro ed indica aree allagabili deducibili dalle elaborazioni idrauliche a tempo di ritorno cinquantennale eseguite nel corso della predisposizione del Piano stesso. **Le informazioni areale sono state riunificate nelle planimetrie di cui all'allegato G1** (parte nord del Comune) e **all'allegato G2** (parte sud del Comune).

Da quanto illustrato in precedenza Carmignano di Brenta presenta una fascia di territorio di estensione molto limitata classificata a pericolosità **P1** (moderata) dal PAI del Brenta Bacchiglione ed una fascia di territorio molto ampia lungo il Brenta classificata come **area fluviale** sempre dal medesimo PAI. **Le rimanenti aree sopra elencate non risultano classificate in termini di pericolosità idraulica.**

Sullo specifico va inoltre ricordato che le cosiddette **“zone di attenzione”** cartografate dalla variante 12/2012 al PAI del Brenta Bacchiglione ed interessanti **Carmignano di Brenta**, ad oggi (marzo 2014), **risultano emendate con decreto segretariale dalla stessa cartografia.** Dette **“zone di attenzione”** rimangono in carico al Comune con riferimento al lavoro di categorizzazione della classe

di pericolosità idraulica. Ricordiamo infine che le perimetrazioni delle citate “**zone di attenzione**” erano di fatto “ricomprese” entro le perimetrazioni di alluvionabilità esposte in precedenza.

Come già anticipato circa l’analisi delle condizioni di pericolosità e **richiamando il grafico successivo** (che costituisce strumento operativo di categorizzazione di pericolosità idraulica nei termini indicati al paragrafo 6) anche

→ **sulla scorta delle informazioni e dei dati di natura sperimentale ricavati a mezzo sopralluogo,**

→ **sulla base della caratterizzazione morfologica comunale e della tipologia della rete di drenaggio classificata e consorziale di interesse,**

→ **sulla scorta infine della tipologia di drenaggio urbano in essere,**

in questa sede si può concludere, **in attesa di un lavoro di perfezionamento della classazione da definirsi compiutamente in sede di VCI del primo PI**, proponendo una prima bozza di classificazione dei livelli di pericolosità idraulica in essere nel territorio comunale (vedi **allegato I**).

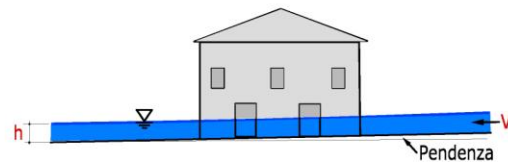
Il territorio comunale viene sostanzialmente diviso in quattro zone a cui corrispondono la seguente tipologia di caratterizzazione areale della pericolosità idraulica:

a) per circa 5 ha di Carmignano (ad est della S.R. 53) si richiama e si conferma la **pericolosità P1 “moderata”** come già definito dal PAI Brenta Bacchiglione predisposto dall’Autorità di Bacino dei Fiumi dell’Alto Adriatico;

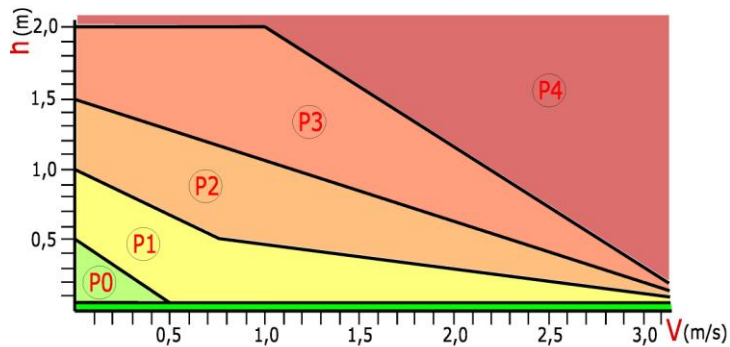
b) per i citati 204 ha lungo il Brenta si richiama e si conferma la pericolosità idraulica da **area fluviale** come già definito dal citato PAI;

c) per le rimanenti superfici interessate da alluvionabilità, come sopra illustrato, preso atto che l’alluvionabilità stessa é rappresentata da tiranti idrici di qualche decina di centimetri e velocità caratteristica dello sviluppo dei fenomeni alluvionali dell’ordine di qualche decina di centimetri al secondo, si propone la classificazione con livello di **pericolosità P0 “bassa”**;

d) la parte rimanente del territorio comunale viene caratterizzata da alluvionabilità relativamente trascurabile (almeno nell’arco situazionale correlato a tempo di ritorno degli eventi di piena di 50 anni come prevede la DGR 3637/2002 e s.m.i.) e per la stessa si può attendibilmente classare un livello di pericolosità idraulica sostanzialmente non percepibile o nullo.



STIMA DEL LIVELLO DI PERICOLO NELLE AREE INONDABILI



Con la definizione “**abbozzata**” dei livelli di pericolosità sono quindi individuate le aree del territorio comunale su cui contestualizzare l’applicazione del dettato normativo previsto in **allegato A** (come meglio precisato nei paragrafi successivi). Il dettato normativo vale quindi per tutto il territorio comunale con alcune prescrizioni/regole **integrative** per le aree classificate **P0** e **P1**.

Si osservi come l’**allegato I** permetta un confronto “visivo” fra aree interessate da pericolosità idraulica “classata” nel senso esposto e le principali previsioni di espansione previste dal PAT.

3.4 - LA RIDUZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

Per quanto riguarda le previsioni urbanistiche del PAT di Carmignano di Brenta è necessario da subito prendere atto che la soluzione dei problemi idraulici illustrati **non può essere raggiunta esclusivamente dalla mera applicazione delle Norme di un qualsiasi Strumento Urbanistico**.

Pur tuttavia la Norma urbanistica può diventare occasione per concorrere ad un **adeguato modello di difesa idraulica** e per definire una corretta impostazione della **dinamica urbanistica di modifica dell’uso idrologico del suolo**.

Come già precisato dal **PATI del “Medio Brenta”** va osservato, per esempio, che anche i piccoli interventi di modifica dell’uso idrologico del suolo, pur se in termini infinitesimali, possono contribuire a peggiorare la situazione idraulica; se il contributo è *infinitesimale* è anche vero che il numero degli interventi piccoli di impermeabilizzazione delle superfici naturali è di gran lunga più elevato rispetto agli interventi più significativi (vedi art. **3.11, allegato A** alla VCI).

Una corretta mitigazione idraulica deve dunque comportare la definizione di un modello di intervento che riduca o contenga l’evoluzione della piena nell’ambito di intervento (ad esempio volume di laminazione che assorbe un certo volume d’acqua ritardando il deflusso). Chiaramente si devono prevedere opere legate a costi di realizzazione e di esercizio; se atualizziamo questi costi e confrontiamo i costi ricavati col danno prodotto avremo la classica “curva a sacco” che potrebbe indirizzare circa la dimensione ottima correlata al minimo costo. Intuitivamente per una dimensione della mitigazione “molto piccola” prevarrà il **danno** mentre per una dimensione “molto grande” prevarrà il **costo** delle opere. Nell’ottica di trovare una soluzione che comporti un giusto costo (idealmente al “ventre” della “curva a sacco”) va altresì tenuto conto della realtà del territorio (fortemente antropizzato e quindi poco disponibile a subire “modifiche” senza la previsione di elevati oneri economici).

Per i motivi accennati si ritiene che il modello di difesa strutturale su cui mettere a punto le prescrizioni di mitigazione legate alle previsioni urbanistiche del PAT di Carmignano di Brenta si debba basare sui concetti esposti nei successivi paragrafi d (3.3.17 e segg.)

Prima di esporre i citati concetti si vuol ricordare come tra gli obiettivi del PAT c'è anche la "riqualificazione strutturale" del territorio nei termini ambientali e la definizione dei "limiti" e delle "condizioni" di sostenibilità degli interventi e/o delle trasformazioni del territorio. Ai fini del "rischio idraulico" la presente VCI comporta la suddivisione del territorio di Carmignano di Brenta in 5 "condizioni" distinte:

CONDIZIONE 1) zone esposte in modo non trascurabile al rischio idraulico diretto e in grado di aumentare significativamente il rischio idraulico nelle aree vallive; da cui derivano terreni idonei all'edificazione con prescrizioni e dove va applicato in genere il principio della "stabilizzazione deduttiva" (vedi **paragrafo 7.3 e 7.4**);

CONDIZIONE 2) zone esposte in modo non trascurabile al rischio idraulico ma non in grado di aumentare significativamente il rischio idraulico nelle aree vallive; da cui derivano terreni idonei all'edificazione con prescrizioni e dove va applicato in genere il principio della "stabilizzazione idraulica base" o di "invarianza idraulica" (vedi **paragrafo 7.2 e 7.4**);

CONDIZIONE 3) zone poco esposte al rischio idraulico diretto ma che possono contribuire ad aumentare in modo non trascurabile il rischio idraulico nelle aree di valle; terreni quindi idonei all'edificazione ma dove deve essere imposto il rispetto della "stabilizzazione idraulica deduttiva" (vedi **paragrafo 7.3**);

CONDIZIONE 4) zone poco esposte al rischio idraulico diretto e che non contribuiscono ad aumentare significativamente il rischio idraulico nelle aree di valle; da cui derivano terreni idonei all'edificazione con prescrizioni e dove va applicato in genere il principio della "stabilizzazione idraulica base" o di "invarianza idraulica" (vedi **paragrafo 7.2**);

CONDIZIONE 5) zone "molto" esposte al rischio idraulico considerate non idonee all'edificazione. In sede di formazione del **PI**, andranno precisati con maggior dettaglio gli interventi di protezione e/o correzione finalizzati alla eliminazione o alla mitigazione del rischio idraulico secondo le scelte strategiche della presente Valutazione di Compatibilità Idraulica.

Si sottolinea l'innovazione introdotta con i concetti di stabilizzazione idraulica "base", "deduttiva" ed "induttiva" (vedi definizioni **allegato B**); con tale suddivisione risulta più oggettiva la quantificazione dei volumi di laminazione necessari in rapporto a specificità idrografiche locali (in particolar modo la presenza di aree a rischio inondazione posizionate a valle degli insediamenti oggetto di mitigazione idraulica). Le NTA del PAT di Carmignano di Brenta richiamano espressamente la presente VCI imponendone il rispetto delle indicazioni e delle prescrizioni; il PAT adotta i concetti illustrati di mitigazione idraulica e rende obbligatorio il rispetto delle Norme, Prescrizioni ed Indirizzi (NPI) riassunti in allegato A.

3.4.2 – Polverizzazione della dinamica urbanistica

L'intervento edilizio o urbanistico, nel momento in cui aumenta l'impermeabilizzazione del suolo, non va considerato solo in quanto "*arealmente significativo*". Ciò vuol dire accettare il principio secondo il quale la polverizzazione delle previsioni del governo urbanistico del territorio **non può costituire motivo per considerare ininfluenti (nel complesso) i conseguenti effetti sull'impermeabilizzazione, e quindi non significativi i corrispondenti impatti sull'idraulica del**

territorio; per ogni intervento che comporta una variazione del tasso di impermeabilizzazione si prescrive quindi l'obbligo, a far data dall'approvazione del PAT e *indipendentemente* dal valore numerico areale della superficie interessata, di osservare e far osservare quanto illustrato in **allegato A Norme, Prescrizioni ed Indicazioni di mitigazione idraulica**.

3.4.3 – Rispetto generalizzato dell'invarianza idraulica

Il principio della stabilizzazione idraulica base (invarianza idraulica) sancisce che la portata al colmo di piena risultante dal drenaggio di un'area deve essere costante prima e dopo la trasformazione dell'uso del suolo in quell'area. In tutte le aree oggetto di modifica *idrologica* all'uso del suolo, che risultano idrograficamente *a monte* di altre zone prive di problematiche idrauliche, si deve imporre che l'intervento non aumenti il rischio idraulico; ciò può essere fatto, anche alla luce della *polverizzazione* dell'azione di modifica del territorio (vedi **paragrafo 7.1**), imponendo il rispetto generalizzato, dalla data di approvazione del PAT, della “**stabilizzazione idraulica base**” (vedi paragrafi seguenti e **allegato B**). Per **Carmignano di Brenta** quanto esposto nel presente paragrafo di fatto incide su **tutto** il territorio comunale, particolarmente nelle aree “idonee” e nelle aree “idonee a condizione” (vedi tavole urbanistiche e l'estratto della *Carta delle Fragilità* in **allegato D**). Il rispetto generalizzato dell'invarianza idraulica viene precisato in **allegato A Norme, prescrizioni ed indicazioni di mitigazione idraulica**.

3.4.4 – La stabilizzazione idraulica deduttiva

Qualora aree del territorio comunale interessate da una modificazione del tasso di impermeabilizzazione (per un Intervento Edilizio Diretto, a seguito della realizzazione di un PUA, a seguito della costruzione di una nuova strada, ecc...) risultano collocate *a monte* di zone con significativi problemi di esondazione e ristagno idrico è necessario applicare il principio precedente (vedi **paragrafo 7.2**) salvo aumentarne l'efficacia nel momento in cui le caratteristiche dell'intervento (Piano di Lottizzazione, grande superficie interessata, ecc...) e la situazione idrografica di valle impongano il rispetto della “stabilizzazione idraulica deduttiva” (vedi **allegati A e B**).

Dall'analisi del quadro delle criticità idrauliche “locali” nel territorio di **Carmignano di Brenta** non emerge la necessità di assoggettare a mitigazione idraulica in rispetto del principio di stabilizzazione idraulica deduttiva alcuna grande area di espansione prevista dal PAT.

3.4.5– Opere di protezione idraulica passiva

Con presenza di aree che ricadono direttamente in zone con problemi idraulici (indicativamente le aree a rischio idraulico *moderato* = **P1** e le aree a rischio idraulico *basso* = **P0**) è necessario richiedere al Concessionario la previsione di interventi di natura *passiva* destinati a salvaguardare il costruito da possibili fenomeni alluvionali che interessano il contesto circostante (rimodellazione morfologica del terreno, rialzi dei piani terra rispetto al piano campagna circostante, ecc...).

Tali interventi di natura passiva devono prevedere il recupero dei volumi persi nell'attuazione dell'intervento e quindi successivamente non più disponibili per l'invaso durante le future inondazioni o fenomeni di ristagno idrico. Dall'analisi del quadro conoscitivo emerge la necessità di prevedere in **Carmignano di Brenta** l'assoggettamento a mitigazione idraulica di tipo passivo per alcune aree di espansione come precisato in dettaglio nelle schedature di cui al **paragrafo 8** e come indicato dall'art. **3.7** dell'**allegato A**.

Si sottolinea che l'applicazione vincolante dell'articolato di cui all'**allegato A**, impone al Concessionario che attivi una pratica edilizia/urbanistica di qualsiasi tipo ed entità la necessità di valutare, nel sito oggetto di intervento, la possibilità che si formino aree "intercluse" e a "ristagno idrico" con l'obbligo conseguente di prevedere una rimodellazione morfologica locale ed il recupero in loco dei volumi persi a seguito della stessa rimodellazione.

3.4.6 – La stabilizzazione idraulica induttiva

Carmignano di Brenta ricomprende ampie zone del territorio, in parte ricadenti in area agricola ma anche interessanti superfici non trascurabili d'ambito urbano, con significativi problemi idraulici (vedi **paragrafo 6.2**); il Comune è inoltre posizionato a monte di un territorio intercomunale a sua volta interessato da problematiche idrauliche non trascurabili, **particolarmente nella rete di drenaggio consorziale**. Una delle scelte strategiche della presente VCI è quella di imporre il principio di **“stabilizzazione idraulica induttiva”** razionalizzato attraverso l'adozione obbligatoria della verifica della portata specifica massima (coefficiente udometrico) di **10 l/s/ha** con piogge a tempo di ritorno di almeno **50 anni nel caso di Piani Urbanistici Attuativi (PUA) o interventi di impermeabilizzazione comunque arealmente significativi** (vedi art. 5 delle NPI dell'allegato A).

3.4.7 – Il Piano delle Acque

Il Comune di Carmignano di Brenta è dotato di **Piano Comunale delle Acque (PCA)**. Il PCA di Carmignano è di fatto un progetto pubblico preliminare in cui vengono individuati:

- a) **la rete scolante minore (esclusa la principale e di bonifica) sia in ambito pubblico che privato;**
- b) **lo stato ed il funzionamento dei manufatti idraulici minori sul territorio comunale;**
- c) **le opere necessarie a sanare i dissesti e stabilire una scaletta per l'attuazione delle stesse opere;**
- d) **le competenze ed il titolare della manutenzione perenne per ogni asse idrografico minore.**

Nella redazione della VCI si è tenuto conto del **PCA**:

- 1) valutando i casi in cui le previsioni di espansione urbanistica ed edilizia contrastino localmente con le previsioni di opera pubblica elencate dallo stesso PCA;
- 2) utilizzando il quadro conoscitivo del PCA per delineare e caratterizzare idrografia ed idrologia comunale di Carmignano;
- 3) recependo entro le metodiche di corretta modificazione urbanistica del territorio i particolari costruttivi e le modalità di intervento codificate durante la stesura dello stesso PCA. Le schede in **allegato Z**) riassumono i principali particolari costruttivi di mitigazione idraulica da utilizzare nel processo di modifica urbanistica del territorio nei prossimi anni di applicazione del PAT.

3.4.8– Il PAI del Brenta-Bacchiglione

Il Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione (PAI), è stato predisposto ai sensi dell'art. 1, comma 1, della Legge 267/98 e della Legge 365/2000, da parte dell'Autorità di Bacino dei Fiumi dell'Alto Adriatico. Il PAI è costituito fondamentalmente dalla fase **conoscitiva**, dalla fase **propositiva** e **programmatica** (contenute in una relazione generale) e dalla **cartografia** con la perimetrazione delle aree pericolose ed a rischio.

Le cartografie PAI devono considerarsi un documento “preliminare” e non esaustivo, delle reali e di tutte le potenziali pericolosità idrauliche e geologiche presenti in Carmignano di Brenta. Per la moderazione delle piene nelle reti minori il PAI ritiene indispensabile predisporre **provvedimenti idonei ad arrestare la progressiva riduzione degli invasi** e favorire il **rallentamento e lo sfasamento dei tempi di concentrazione** dei deflussi di piena conseguenti allo scarico delle portate fognarie nei collettori di bonifica. Sempre secondo il PAI è necessario programmare la realizzazione di superfici da destinare all'invaso di volumi equivalenti a quelli via via soppressi e, per quanto riguarda lo scarico delle reti bianche, mediante vasche di laminazione delle portate immesse in rete o mediante mitigazione idraulica con tecniche di detenzione distribuita (microlaminazione).

Il PAI ha valore di piano territoriale di settore (Piano Sovraordinato) ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico operativo mediante il quale vengono pianificate le azioni e le norme d'uso

riguardanti l'assetto idraulico ed idrogeologico del Bacino. La cartografia di pericolosità idraulica del PAI riferita a Carmignano di Brenta é ripresa per estratto nell'**allegato Q**.

3.5.– SCHEDE IDRAULICHE

In **allegato** da **S01** a **S43** vengono presentate nella VCI le **schedature idrauliche** delle aree interessate da direzioni di espansione urbanistico-edilizia come previsto dal PAT. Nelle schede vengono riassunte le principali elaborazioni idrauliche di massima inerenti dette aree; allo stesso modo vengono presentate alcune elaborazioni idrauliche di massima in riferimento alle principali aree non ancora urbanizzate per le quali il PRG vigente prevede uno sviluppo attraverso lo strumento del Piano Urbanistico Attuativo (PUA); si tratta di aree per le quali il PAT ha ovviamente confermato la destinazione urbanistica.

Nelle elaborazioni di massima si applica la procedura codificata per **Carmignano di Brenta** in **allegato W11** **Le elaborazioni derivano da mere ipotesi strumentali finalizzate esclusivamente ad evidenziare gli ordini di grandezza dei volumi di laminazione necessari ad acquisire la mitigazione idraulica dell'intervento edilizio-urbanistico** (oltre che ad evidenziare le "possibili" principali misure e prescrizioni operative). Solo dopo che il PI ed i successivi PUA avranno definito nel dettaglio l'entità precisa delle superfici interessate e la distribuzione degli interventi di impermeabilizzazione i calcoli potranno essere affinati e considerati definitivi nelle previsioni quantitative. Nelle schedature, per ogni direzione strutturale di espansione vengono riassunti:

- 1) la "prevedibile" superficie dell'area interessata, il bacino idrografico di appartenenza ed il recapito consigliato per le acque di pioggia laminate;
- 2) i coefficienti di afflusso stimati/ipotizzati per la condizione attuale e per la condizione futura;
- 3) le presenza o meno di fragilità urbanistica;
- 4) la presenza o meno di problematiche idrauliche;
- 5) le caratteristiche litologiche ed idrogeologiche del sito;
- 6) l'obbligatorietà o meno di dover acquisire il parere idraulico del Consorzio;
- 7) le modalità possibili di acquisizione dei volumi d'invaso e la necessità di interventi di difesa idraulica passiva;
- 8) la stima dei parametri idraulici nella condizione attuale e nella condizione ad intervento realizzato;
- 9) i volumi d'invaso richiesti ed una prima ipotesi di come recuperare i volumi di detenzione ovvero di come gestire le acque di pioggia nel rispetto del tipo di stabilizzazione idraulica imposta dall'**allegato A** e dalla presente VCI.

La VCI fornisce tutti gli strumenti per eseguire calcolazioni attendibili di mitigazione idraulica (anche in sede di attuazione di PUA). o della stessa.

3.6 TRASFORMABILITA' PREVISTA DAL PAT

3.6.1 – Residenziale, produttivo e terziario

Il PAT di Carmignano di Brenta conferma sostanzialmente le previsioni urbanistiche del settore residenziale e produttivo-commerciale previste dal vigente PRG. Essendo il PAT un **piano "strutturale"** e quindi **non "operativo"** negli elaborati urbanistici (vedi tavola della trasformabilità allegata al PAT ovvero vedi l'estratto in **allegato J**) **dette aree sono considerate implicitamente dotate di "direzioni di espansione"**. Ai fini della presente VCI interessano inoltre le previsioni circa la trasformabilità del suolo legata a nuovi insediamenti produttivi e residenziali, previsioni definibili da linee preferenziali di sviluppo insediativo produttivo/commerciale (visualizzate in dettaglio nelle

tavole urbanistiche del PAT e riprese per estratto in **allegato J** alla VCI ed in genere in tutti gli allegati di natura cartografica visualizzabili nella presente relazione).

Le nuove aree di trasformazione fanno riferimento a linee preferenziali di sviluppo (parti del territorio in cui inserire, con i PI, le nuove aree di espansione, definendone modalità di intervento, destinazioni d'uso e indici edilizi). Il PAT impone le seguenti norme e prescrizioni: a) la nuova espansione non può superare i limiti fisici della nuova edificazione; b) l'organizzazione urbanistica, infrastrutturale ed architettonica dei nuovi insediamenti deve interfacciarsi e relazionarsi organicamente con gli insediamenti esistenti. **In senso stretto per tutte le direzioni di espansione introdotte da PAT non è possibile indicare il valore assoluto teorico di superficie edificabile massima ammissibile** quindi, quanto visualizzato per estratto nella tavole allegate, **costituisce una "approssimazione"** di quanto potrebbe essere regolamentato dalle future varianti al PI.

Per quanto riguarda le direzioni di espansione inerenti i tematismi residenziale, produttivo, terziario e turistico il PAT prevede interventi su circa 1.112.700 m² (vedi tavola del **dimensionamento territoriale** del PAT) in riferimento ad aree di PRG confermate e non ancora attuate e su circa 781.000 m² per aree di "possibile" espansione previste dallo stesso PAT.

Il PAT suddivide il territorio comunale in quattro grandi ambiti territoriali omogenei: **ATO 1** ovvero **ambientale/paesaggistico**, **ATO 2** ovvero **agro-rurale**, **ATO 3** ovvero **insediativo-residenziale** e **ATO 4** ovvero **insediativo-produttivo**.

Di maggior interesse, ai fini della presente VCI, sono le "superfici" di trasformazione futura soggette a Strumento Urbanistico Attuativo (SUA), suddivise fra residenza, produttivo e superfici già in previsione dal PRG (e quindi "confermate"). Allo stesso modo risultano di interesse le aree destinate a servizi pubblici previsti dal PRG, e non ancora attuate, e aree destinate a servizi pubblici introdotte come previsione dallo stesso PAT. La presente VCI evidenzierà i parametri da rispettare per acquisire la mitigazione idraulica e provvederà ad un pre-dimensionamento **puramente esemplificativo** dei volumi di invaso necessari (come meglio precisato nel successivo **paragrafo 8** avremo quindi **conteggi di massima** rispetto al contesto territoriale e alla progettazione urbanistica del PI o alla progettazione definitiva in sede di PUA).

Si esplicitano ora le principali espansioni urbanistico- edilizie previste dal PAT. Le previsioni urbanistiche valutate nella presente VCI prevedono una revisione delle sigle individuative in quanto, per non appesantire inutilmente la relazione, sono state "accorpate" espansioni omogenee in termini di caratterizzazione idraulica. La caratterizzazione di ogni espansione é riassunta nelle schedature idrauliche in **allegato S**. **Ricordiamo come ogni allegato cartografico alla presente VCI ripropone l'individuazione delle espansioni così perimetrata nel contesto territoriale comunale; in particolare l'allegato K visualizza le interferenze fra la pericolosità idraulica individuata e le stesse principali previsioni di espansione.** Segue illustrazione delle principali espansioni urbanistico-edilizie previste dal PAT:

Espansione n°01

Area di espansione posta a cavallo di via San Giovanni prevista dal PAT ed ereditata dal PRG. Tipo di zona: **servizi** (parco, gioco, sport e parcheggi). Superficie: **3.496** m² (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG). Sigle urbanistiche originali: **42, 43** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°02

Area di espansione collocata ad est di via San Giovanni. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **servizi** (attrezzature di interesse comune). ATO di appartenenza: 3.3 . Superficie: **11.271** m² (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG). Sigla urbanistica originale: **54** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°03

Area di espansione collocata a nord di via Camazzole. Strumento urbanistico: PAT. Tipo di zona: residenziale da attuarsi attraverso PUA. ATO di appartenenza: **3.3** . Superficie: ipotizzati 14.569 m² (superficie esatta solo in sede di Piano di Intervento). Sigla urbanistica originale: **63** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°04

Area di espansione collocata ad est di via Camazzole. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **servizi** (attrezzature di interesse comune per 4a e 4b, e parcheggi per 4c e 4d). ATO di appartenenza: **4.1** e **3.3** . Superficie: **6.023** m² (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG). Sigle urbanistiche originali: **43, 34, 37, 38, 33** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°05

Area di espansione collocata presso i confini comunali est lungo il Brenta. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **servizi** (zona F speciale, per rinaturalizzazione). ATO di appartenenza: **1.1** . Superficie: **663.410** m² (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG). Sigle urbanistiche originali: **59, 58, 60** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°06

Area di espansione collocata a nord di via Monte Grappa. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **residenziale**. ATO di appartenenza: **1.1** . Superficie: **10.661** m² (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG). Sigle urbanistiche originali: **9, 2** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°07

Area di espansione collocata ad est di via Borghi. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **residenziale**. ATO di appartenenza: **1.1** . Superficie: **18.546** m² (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG). Sigle urbanistiche originali: **6, 7** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°08

Area di espansione collocata a nord di via Spessa. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **servizi** (parco, verde pubblico, parcheggio). ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: **59.340** m² (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG). Sigle urbanistiche originali: **51, 12, 52, 50, 48, 13, 49, 62, 61** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°09

Area di espansione collocata ad ovest di via Trento. Strumento urbanistico: PAT. Tipo di zona: **residenziale** da attuarsi attraverso PUA. ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: ipotizzati **6.352** m² (superficie esatta solo in sede di Piano di Intervento). Sigla urbanistica originale: **64** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°10

Area di espansione collocata ad ovest di via Trento. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **residenziale** da attuarsi attraverso PUA. ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: **64.555** m² (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG). Sigle urbanistiche originali: **5, 11** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°11

Area di espansione collocata a nord di via Spessa. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **residenziale** da attuarsi attraverso PUA. ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: **11.084** m² (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG). Sigle urbanistiche originali: **12, 13** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°12

Area di espansione collocata lungo via Silvio Pellico e lungo via Spessa. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **servizi** (parco, verde pubblico, gioco e sport per 12b, parcheggio per 12a). ATO di appartenenza: **3.1**. Superficie: **1.638** m² (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG). Sigle urbanistiche originali: **32, 36** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°13

Area di espansione collocata a sud di via Spessa. Strumento urbanistico: PAT. Tipo di zona: **residenziale** da attuarsi attraverso PUA. ATO di appartenenza: **3.1**. Superficie: ipotizzati **4.797** m² (superficie esatta solo in sede di Piano di Intervento). Sigla urbanistica originale: **65** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°14

Area di espansione collocata tra via Trento e via Albruck. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **servizi** (parco, gioco e sport per **14a** e **14c**, parcheggio per **14b**). ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: **29.630** m² (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG). Sigle urbanistiche originali: **35, 56, 57, 55, 30, 29** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°15

Area di espansione collocata a nord di Piazza Guglielmo Marconi. Strumento urbanistico: PAT. Tipo di zona: **residenziale**, programma complesso per recupero centro urbano. ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: **7.535** m² (superficie esatta solo in sede di Piano di Intervento). Sigla urbanistica originale: **75** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°16

Area di espansione collocata tra via Ronchi e via Martiri. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **residenziale** da attuarsi attraverso PUA. ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: **7.901** m² (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG). Sigla urbanistica originale: **3** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°17

Area di espansione collocata tra via Brenta e via Dello Sport. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **residenziale**. ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: **6.206** m² (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG). Sigla urbanistica originale: **17** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°18

Area di espansione collocata a nord di via Belluzzo. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **residenziale** da attuarsi attraverso PUA. ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: **13.993** m² (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG). Sigla urbanistiche originali: **14, 15** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°19

Area di espansione collocata a nord est di via Lazzaretto. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **servizi** (parco, gioco e sport). ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: **5.837** m² (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG). Sigla urbanistica originale: **31** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°20

Area di espansione collocata a sud di via Belluzzo. Strumento urbanistico: PAT. Tipo di zona: **residenziale** da attuarsi attraverso PUA. ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: ipotizzati **2.621** m² (superficie esatta solo in sede di Piano di Intervento). Sigla urbanistica originale: **74** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°21

Area di espansione collocata a sud di via Belluzzo. Strumento urbanistico: PAT. Tipo di zona: **residenziale** da attuarsi attraverso PUA. ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: ipotizzati **2.080** m² (superficie esatta solo in sede di Piano di Intervento). Sigla urbanistica originale: **73** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°22

Area di espansione collocata a sud di via Belluzzo. Strumento urbanistico: PAT. Tipo di zona: **residenziale** da attuarsi attraverso PUA. ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: ipotizzati **4.012** m² (superficie esatta solo in sede di Piano di Intervento). Sigla urbanistica originale: **72** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°23

Area di espansione collocata a sud di via Palazzina. Strumento urbanistico: PAT. Tipo di zona: **residenziale** da attuarsi attraverso PUA. ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: ipotizzati **3.759** m² (superficie esatta solo in sede di Piano di Intervento). Sigla urbanistica originale: **67** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°24

Area di espansione collocata ad est di via Palazzina. Strumento urbanistico: PAT. Tipo di zona: **residenziale** da attuarsi attraverso PUA. ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: ipotizzati **5.859** m² (superficie esatta solo in sede di Piano di Intervento). Sigla urbanistica originale: **68** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°25

Area di espansione collocata a sud di via Dante. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **residenziale** da attuarsi attraverso PUA. ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: **5.589** m² (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG). Sigla urbanistica originale: **4** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°26

Area di espansione collocata a nord di via Ungaretti. Strumento urbanistico: PAT. Tipo di zona: **residenziale** da attuarsi attraverso PUA. ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: ipotizzati **5.029** m² (superficie esatta solo in sede di Piano di Intervento). Sigla urbanistica originale: **69** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°27

Area di espansione collocata ad ovest di via San Pietro in Brenta. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **residenziale** da attuarsi attraverso PUA. ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: **9.034** m² (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG). Sigla urbanistica originale: **1** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°28

Area di espansione collocata ad sud-ovest di via Dei Martiri. Strumento urbanistico: PAT. Tipo di zona: **residenziale** da attuarsi attraverso PUA. ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: ipotizzati **16.037** m² (superficie esatta solo in sede di Piano di Intervento). Sigla urbanistica originale: **71** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°29

Area di espansione collocata a sud di via Ospitale. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **servizi** (parcheggio). ATO di appartenenza: **3.4** . Superficie: **1.511** m² (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG). Sigla urbanistica originale: **27** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°30

Area di espansione collocata a sud di via Ospitale. Strumento urbanistico: PAT. Tipo di zona: **residenziale** da attuarsi attraverso PUA. ATO di appartenenza: **3.4** . Superficie: ipotizzati **3.237** m² (superficie esatta solo in sede di Piano di Intervento). Sigla urbanistica originale: **70** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°31

Area di espansione collocata ad ovest di via Ospitale. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **produttiva** da attuarsi attraverso PUA. ATO di appartenenza: **4.4** . Superficie: **23.400** m² (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG).

Espansione n°32

Area di espansione collocata a nord di via Provinciale. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **produttiva** da attuarsi attraverso PUA. ATO di appartenenza: **4.3** . Superficie: **16.249** m² (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG).

Espansione n°33

Area di espansione collocata a sud di via Provinciale. Strumento urbanistico: PAT. Tipo di zona: **produttiva** da attuarsi attraverso PUA. ATO di appartenenza: **4.3** . Superficie: ipotizzati **19.917** m² (superficie esatta solo in sede di Piano di Intervento). Sigla urbanistica originale: **76** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°34

Area di espansione collocata a nord di via Ospitale. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **produttiva** da attuarsi attraverso PUA. ATO di appartenenza: **4.3** . Superficie: **36.612 m²** (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG). Sigla urbanistica originale: **23** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°35

Area di espansione collocata a cavallo di via Capitello. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **residenziale** da attuarsi attraverso PUA. ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: **13.617 m²** (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG). Sigle urbanistiche originali: **8, 10** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°36

Area di espansione collocata ad est di via San Pio X. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **servizi** (parcheggio). ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: **737 m²** (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG). Sigla urbanistica originale: **28** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°37

Area di espansione collocata tra via Provinciale e via Capitello. Strumento urbanistico: PAT. Tipo di zona: **residenziale** da attuarsi attraverso PUA. ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: ipotizzati **8.867 m²** (superficie esatta solo in sede di Piano di Intervento). Sigla urbanistica originale: **66** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°38

Area di espansione collocata a nord di via provinciale. Strumento urbanistico: PAT. Tipo di zona: **servizi**. ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: ipotizzati **2.443 m²** (superficie esatta solo in sede di Piano di Intervento). Sigla urbanistica originale: **78** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°39

Area di espansione collocata ad est di viale Europa. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **produttiva** da attuarsi attraverso PUA. ATO di appartenenza: **4.3** . Superficie: **33.095 m²** (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG). Sigle urbanistiche originali: **18, 19** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°40

Area di espansione collocata ad ovest di viale Europa. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **servizi** (parco, gioco e sport e zona F speciale). Per le **Norme Idrauliche** da osservare si veda l'**allegato A**). ATO di appartenenza → **4.3** . Superficie: **32.054 m²** (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG). Sigle urbanistiche originali: **39, 40, 46, 41, 47** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°41

Area di espansione collocata tra via Firenze e via Provinciale. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **servizi** (parco, gioco e sport). ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: **21.354 m²** (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG). Sigla urbanistica originale: **47** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°42

Area di espansione collocata ad ovest di via Firenze. Strumento urbanistico: PAT. Tipo di zona: **servizi**. ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: ipotizzati **80.220 m²** (superficie esatta solo in sede di Piano di Intervento). Sigla urbanistica originale: **77** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

Espansione n°43

Area di espansione collocata a nord-ovest di via Firenze. Strumento urbanistico: PAT (previsione ereditata dal PRG). Tipo di zona: **servizi** (attrezzature di interesse comune). ATO di appartenenza: **3.1** . Superficie: **5.852 m²** (superficie esatta in quanto previsione ereditata dal PRG). Sigle urbanistiche originali: **25, 26, 45** (vedi tavola **C.01.06** del Dimensionamento Territoriale).

3.6.2– Nuova viabilità

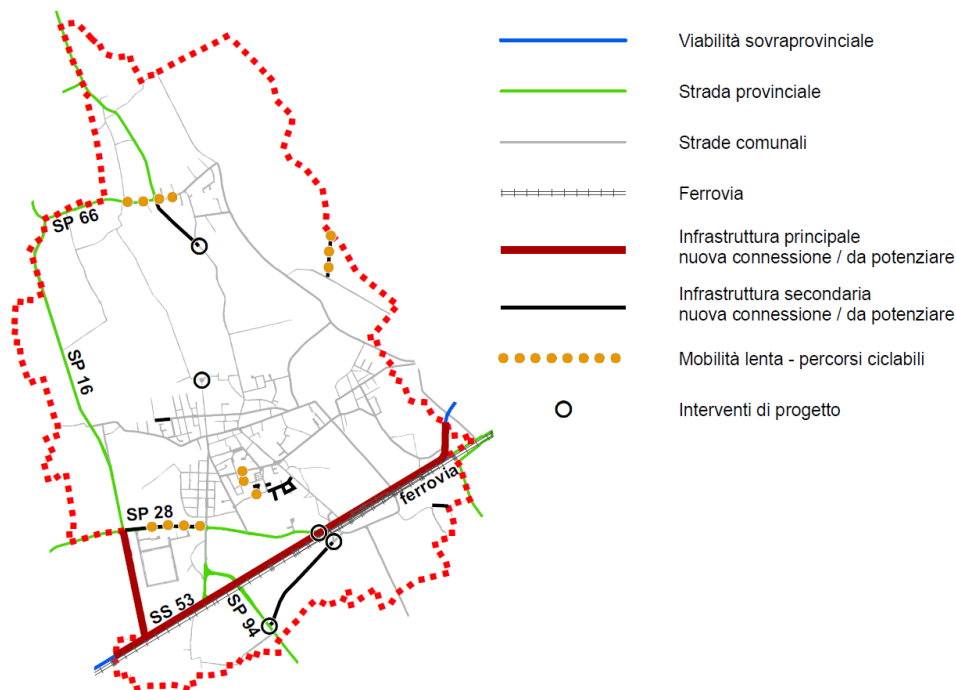
In Carmignano di Brenta sono presenti strade a carattere nazionale, provinciale e comunale.

Il PAT di Carmignano di Brenta indica le previsioni di nuovi tracciati stradali ed i potenziamenti delle infrastrutture viarie di livello soprattutto comunale.

La rappresentazione cartografica dei tracciati riportata nelle tavole urbanistiche costituisce comunque “indicazione sommaria” rispetto alla ubicazione degli effettivi tracciati che andranno definiti in sede di specifica progettazione definitiva (vedi la tavola della trasformabilità o per estratto l'**allegato J**). La figura successiva evidenzia la scelte viarie di natura strutturale del PAT di **Carmignano di Brenta**. Le principali scelte viarie di natura strutturale sono:

- infrastrutture principali di nuova connessione (es. collegamento fra SP16 e SS53);
- infrastrutture principali da potenziale (es. potenziamento della SS53);

- infrastrutture secondarie di nuova connessione (es. by-pass via Camazzole fino all'incrocio via Borghi/via San Giovanni);
- infrastrutture secondarie da potenziare (es. potenziamento via Ospitale);
- varie piste ciclabili.



Circa la nuova viabilità si richiamano le norme di cui agli articoli **5, 10 e 14, allegato A** della VCI. Ogni progettazione viaria o ciclabile dovrà rispettare il disposto dell'art. 5 ove l'area del "lotto idraulico" che definisce la tipologia normativa da applicare coinciderà con la somma fra la superficie della banchina stradale di progetto e la superficie delle scoline d'ambito.

3.7 –SINTESI SULLA COMPATIBILITA' IDRAULICA

Obbligo di VCI In occasione della stesura del PAT di Carmignano di Brenta viene predisposta VCI ai sensi della D.G.R. del Veneto n°3637/2002 e s.m.i.

Caratteri della VCI I

La VCI illustra i risultati dell'attività conoscitiva attuata per una definizione compiuta dei caratteri meteo-climatici e per acquisire una conoscenza del sistema di drenaggio superficiale. Appositi paragrafi illustrano i caratteri idrogeologici, morfologici; vengono inoltre illustrate le problematiche idrauliche presenti sul territorio e vengono riassunte le possibili cause e le possibili soluzioni per contenere dette problematiche.

Analisi delle condizioni di pericolosità

La VCI svolge dettagliate analisi sulla condizione di pericolosità nel territorio di Carmignano di Brenta e conferma che è presente:

- a- un pericolo idraulico correlato ai fiume Brenta),
- b- un pericolo idraulico relativo alla rete secondaria o minore (consorziale);
- c- un rischio idraulico connesso alla rete di drenaggio urbana (fognatura bianca).

La condizione di pericolo può dar luogo ad eventi di diversa gravità:

- 1- inondazioni che possono derivare dalle piene dei fiumi principali ;
- 2- esondazioni di una certa entità da reti di bonifica sono calamità naturali;

E' evidente tuttavia che per la limitata estensione dei bacini di bonifica rispetto alle aree inondabili dai fiumi, la gravità dei fenomeni è nettamente minore nel caso delle bonifiche (ancor di più ovviamente per le reti cittadine).

Allo stato attuale, in Carmignano di Brenta, per quanto riguarda le reti di bonifica comunali è riscontrabile una situazione generale di invecchiamento e di riduzione dei volumi d'invaso. Nel territorio esistono aree in cui possono verificarsi esondazioni in relazione ad eventi di frequenza probabile decennale, quinquennale e, in alcuni casi, anche minore.

Il considerevole mutamento della destinazione d'uso dei suoli (urbanizzazione e sviluppo edilizio) in quanto responsabile del notevole incremento dei coefficienti idrometrici è una delle principali cause dell'attuale diffusa insufficienza delle reti di drenaggio.

PAI del Brenta Bacchiglione.

Il PAI del Brenta-Bacchiglione evidenzia che in assenza/carenza di una cartografia di perimetrazione della pericolosità idraulica, sono da considerare pericolose le aree soggette ad allagamento nel corso degli ultimi cento anni. L'individuazione delle aree storicamente allagate o potenzialmente allagabili muove naturalmente dal presupposto di poter disporre, nel primo caso, di affidabili fonti informative, nel secondo, di accurati e puntuali dati di caratterizzazione del regime di piena per assegnati tempi di ritorno nonché della locale morfologia degli alvei e delle aree finitime.

Ma le predette condizioni, in concreto, difficilmente si realizzano su molte delle aste della rete idrografica minore, anche in relazione al tipo di antropizzazione e alla relativamente modesta presenza di infrastrutture; da qui l'oggettiva difficoltà di individuare, anche entro questi ambiti, le aree di pericolosità idraulica e, ancor più, di procedere ad una loro classificazione secondo i previsti livelli di pericolosità.

La VCI quindi parte dall'introduzione di alcuni criteri preliminari di individuazione, perimetrazione e classificazione delle aree a pericolosità idraulica non trascurabile. Tali criteri si possono così riassumere:

- 1) si considera in ogni caso pericolosa la zona che è stata soggetta ad allagamento significativo (tranne i casi in cui siano intervenuti interventi di mitigazione del rischio idraulico successivamente ad eventi esondativi). Per allagamento significativo si intende un allagamento che abbia lasciato un segno negli atti amministrativi o nella memoria storica dei funzionari tecnici interpellati ed che, in linea generale, abbia interessato zone di territorio non trascurabile;
- 2) in ogni caso viene prescritta la salvaguardia delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua;
- 3) prevale in ogni caso la classificazione di pericolosità del PAI o di piani superiori se interessa le aree oggetto di compatibilità idraulica;
- 4) per le zone per le quali attendibilmente si ritiene che il livello di pericolosità può essere **P0** (basso) o **P1** (moderato) si rimanda in ogni caso al Piano degli Interventi (PI) la definizione di tutti gli accorgimenti di dettaglio da tarare sulle scelte strategiche definite dalla presente VCI.

Come esplicitamente richiesto dalla DGR 3637/2002 e s.m.i. si prende in considerazione la "pericolosità idraulica" partendo dalla sovrapposizione fra aree soggette a trasformazione ed aree a rischio idraulico secondo Piani Urbanistici sovraordinati ovvero secondo studi idraulici locali: **a)** qualora le aree di trasformazione ricadano all'interno dei perimetri di pericolo idraulico secondo il PAI sono da ritenersi valide le considerazioni relative alle Norme di Attuazione dello stesso PAI (eventualmente integrate con la Normazione idraulica allegata alla VCI, vedi **allegato A**); **b)** qualora

le aree di trasformazione ricadano all'interno del perimetro di rischio secondo il PGBTTR e/o altri Piani Urbanistici Sovraordinati e/o locale Piano delle Acque comunale, dovranno essere seguite le linee guida dagli stessi riportati; c) qualora le aree di trasformazione ricadano sia in aree come indicate ai precedenti punti a) e b) andranno seguite primariamente le Norme di Attuazione del PAI e quindi le linee guida degli altri studi.

3.3.15– Aree con pericolo idraulico e PAT

Per le considerazioni riguardo alle zone di **Carmignano di Brenta** in cui le problematiche di alluvionabilità risultano non trascurabili si è proceduto a definire una serie di scelte strategiche da **considerare integralmente assorbite all'interno della Normativa PAT** in virtù di quanto dispone la D.G.R. 3637/2002 e s.m.i.

La principale scelta è quella di assoggettare **tutte** le pratiche di modifica del suolo comportanti una variazione del tasso di impermeabilizzazione al rispetto di una serie di **Norme, Prescrizioni ed Indicazioni (NPI)**, inerenti le problematiche idrauliche; le NPI sono riassunte nell'**allegato A** con definizione dei simboli e parametri nell'**allegato B**.

Fanno parte della VCI di Carmignano Le **principali scelte urbanistiche “strutturali” da applicarsi nel PAT** che, una volta a regime attraverso il **PI**, comporteranno modificazioni al tasso di permeabilità di notevoli zone del territorio comunale; per gli interventi di natura residenziale, produttiva e relativi ai servizi vengono qualificate e quantificate le opere di mitigazione idraulica che dovranno essere cantierate al fine di rispettare le scelte strategiche adottate

4 – ATMOSFERA: PRECIPITAZIONI, CLIMA, AGENTI FISICI

4.1 - LINEAMENTI CONSOLIDATI DELLA CLIMATOLOGIA LOCALE

Come già evidenziato a suo tempo dal Rapporto Ambientale Preliminare, in linea generale il clima dell'area centrale veneta, corrispondente al Medio corso del Brenta, risente della presenza a nord est del gruppo del Grappa e risulta essere alquanto più piovoso e ventilato della media dell'ambito di pianura a cui naturalmente appartiene.

Per questo tendenzialmente presenta caratteri simili alla fascia pedemontana limitrofa, anche se le zone orograficamente inferiori godono da sempre di un clima relativamente più asciutto delle aree contermini.

Lungo il corso del Brenta domina il vento di nord est, favorito dal canale naturale di ventilazione del fondo della valle e dalle sensibili differenze di temperatura al suolo tra Alta pianura, Altipiano d'Asiago, Valsugana e Massiccio del Grappa. A San Giorgio in Bosco gli effetti della ventilazione sono meno intensi che nel tronco del Brenta che si trova più a monte.

Le precipitazioni sono di norma riconducibili alla media della zona e talvolta di poco superiori alle aree di pianura contermini.

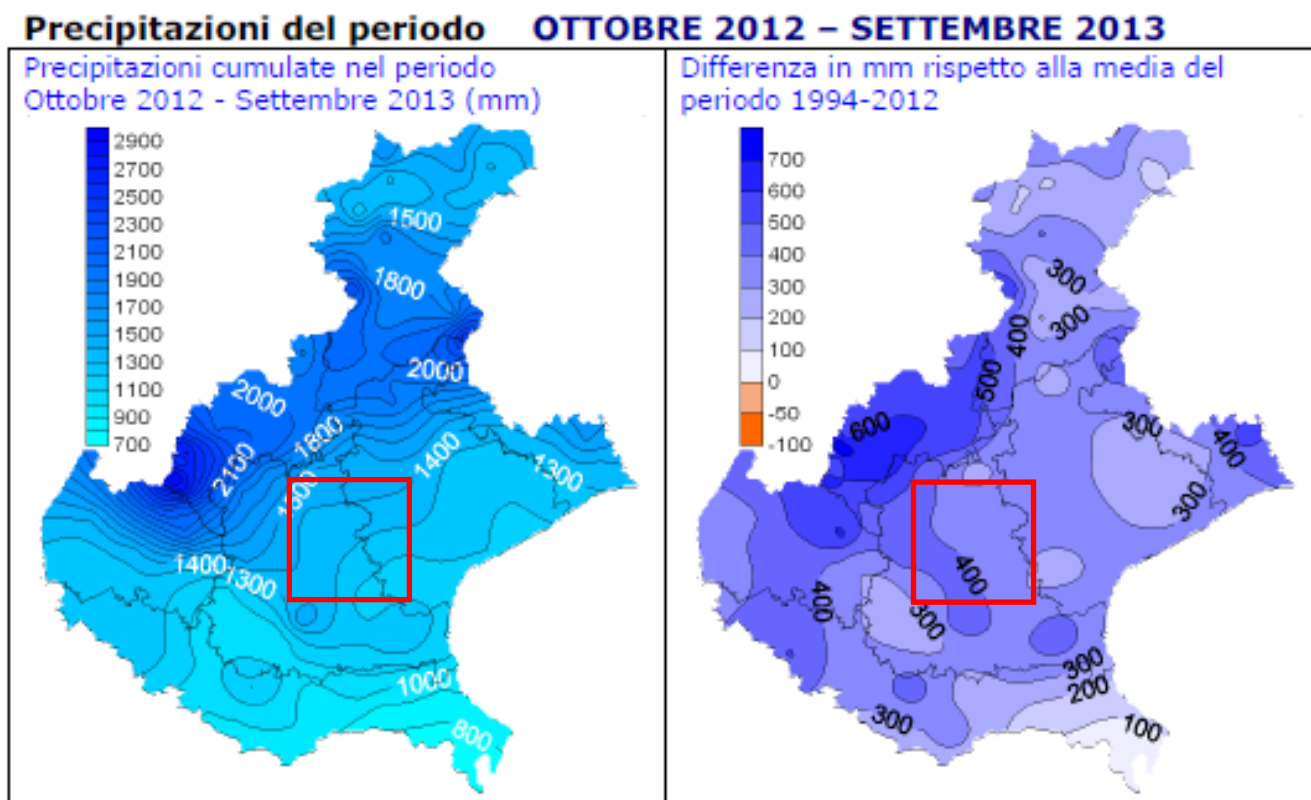
Le piogge più intense si verificano durante i periodi primaverili e autunnali, anche se la piovosità, a valori cumulati relativamente costanti, nelle rilevazioni più recenti ha andamento sempre meno regolare

4.2 - ASPETTI RILEVANTI DEI MUTAMENTI CLIMATICI IN ATTO

I fenomeni più rilevanti da studiare e monitorare oggi ai fini della VAS sono rappresentati:

a- dal cambiamento climatico generale rilevato a livello continentale;

b- dalla della piovosità a scala locale, così come viene documentato ormai sistematicamente dall'ARPAV (cfr. "Rapporto sulla risorsa idrica" a cadenza mensile) con le cartine qui riportate .



4.2.1 Precipitazioni cumulate nel periodo Ottobre 2012 –settembre 2013
(Fonte: ARPAV, Rapporto sulla risorsa idrica del Veneto, Settembre 2013)

Precipitazioni cumulate nel periodo Ottobre 2012 - Settembre 2013 (in mm) medie per bacino idrografico (limitatamente alla parte Veneta) e per l'intero territorio regionale

da Ottobre		STIMA DELLA PRECIPITAZIONE CUMULATA in mm PER BACINO IDROGRAFICO											
9 Settembre	ADIGE	BACINO DI BOLLONE	BACINO DI BRENDA	BACINO DI FISSERA D'ADRIANO	LEGNONE	LIVENZA	PRIMAVERA LIVENZANA	PAVE	PO	SILO	TAGLIAMENTO	REGIONE VENETO	
anno	Sup. km ² 1452	Sup. km ² 522	Sup. km ² 4574	Sup. km ² 2595	Sup. km ² 511	Sup. km ² 673	Sup. km ² 452	Sup. km ² 3004	Sup. km ² 872	Sup. km ² 751	Sup. km ² 795	Sup. km ² 9413	
93/94	1049.0	808.2	1140.4	679.0	821.0	1173.7	871.4	1435.5	839.9	878.1	975.2	1050.7	
94/95	1210.4	911.3	1166.4	815.6	1200.4	1387.1	1170.4	1169.3	1016.2	1153.4	1167.2	1087.1	
95/96	986.7	700.9	981.0	729.4	844.0	984.9	839.6	918.8	850.2	881.4	941.2	881.9	
96/97	1030.7	711.8	1046.9	705.1	880.9	1226.3	851.9	1361.7	831.2	861.8	882.5	1005.0	
97/98	1032.9	700.9	1070.8	642.6	853.1	1293.2	835.1	1315.1	786.8	878.7	947.6	982.5	
98/99	1033.3	713.0	1044.7	855.9	836.0	1125.5	792.0	1351.6	779.0	919.9	971.0	982.4	
99/00	941.5	715.3	993.0	629.8	903.0	1096.0	788.4	1124.2	757.1	882.9	886.8	913.8	
00/01	1474.6	1017.1	1494.3	917.2	1181.5	1752.6	1080.2	1910.8	1131.7	1201.1	1140.4	1400.4	
01/02	1171.4	818.4	1292.3	828.7	913.3	1361.3	954.4	1389.5	875.8	1081.8	890.4	1141.4	
02/03	743.2	612.5	861.3	570.5	766.3	1000.6	733.0	1239.4	740.1	779.4	820.4	856.4	
03/04	1281.6	1017.2	1357.8	912.6	1177.5	1573.8	1180.7	1489.6	1035.5	1285.4	1104.2	1252.1	
04/05	1108.9	818.1	1154.5	812.7	1072.8	1260.3	1030.3	1249.1	919.3	1053.8	1080.8	1067.5	
05/06	1099.5	1018.0	1243.3	807.3	923.9	1285.9	976.2	1290.5	939.5	1138.3	935.9	1120.8	
06/07	797.7	712.5	897.9	511.8	858.4	1124.4	889.0	1217.2	883.2	906.6	904.7	883.3	
07/08	990.3	812.4	1138.2	835.1	1090.3	1288.3	979.5	1359.6	836.9	982.3	1050.7	1043.0	
08/09	1353.0	1010.0	1579.3	889.1	1388.2	1845.2	1193.1	1936.5	992.6	1331.7	1379.0	1425.8	
09/10	1289.4	1111.1	1383.7	807.5	1404.8	1588.4	1256.9	1471.9	984.2	1288.1	1345.9	1281.8	
10/11	1386.7	911.8	1434.4	715.7	1183.2	1631.4	1100.4	1675.3	894.2	1193.2	1231.9	1262.9	
11/12	917.5	616.6	940.7	527.0	729.4	1084.4	654.5	1263.4	580.1	788.5	825.4	873.5	
12/13	1548.6	1211.7	1608.1	1063.8	1434.5	1678.2	1253.4	1677.3	1090.8	1362.5	1457.0	1440.7	
Medio	1100.5	811.3	1168.9	730.1	1022.4	1319.1	954.6	1377.3	868.1	1025.6	1024.3	1081.7	
Max	1474.6	1117.1	1579.3	917.2	1404.8	1845.2	1256.9	1936.5	1131.7	1331.7	1379.0	1425.8	
Min	743.2	616.6	861.3	511.8	729.4	984.9	654.5	918.8	590.1	779.4	820.4	856.4	
DIF. % rispetto alla media	41%	38%	38%	46%	40%	27%	31%	22%	26%	33%	42%	33%	
70° percentile	988.5	712.7	1013.9	639.9	908.2	1125.0	837.3	1244.2	782.9	880.0	897.6	953.0	
MEDIANA	1049.0	812.4	1140.4	715.7	944.0	1268.3	954.4	1351.6	850.2	992.3	971.0	1050.7	
30° percentile	1246.0	1014.2	1325.1	822.2	1180.4	1480.5	1080.3	1453.7	986.0	1173.3	1122.3	1196.7	

Tabella derivata da dati pluviometrici puntuali (circa 160 punti di misura sulla Regione) spazializzati.

4.2.2 Precipitazioni cumulate Ottobre 2012-Settembre 2013

(Fonte ARPAV Rapporto sulla risorsa idrica del Veneto, Settembre 2013.)

Nei riquadri in rosso delle cartine 4.2.1 e 4.2.3 e della Tabella 4.2.2 si evidenzia l'ambito isoietico entro il quale si situa Carmignano di Brenta esto regionale veneto risulta una delle zone dove, nel periodo in cui la VAS viene svolta ora in fase definitiva, la piovosità cumulata annua nel 2013 risulta compresa intorno ai 1300 mm, contro gli 800-900 dei rilevamenti 2006/2007 nello stesso bacino idrografico ed a suo tempo riportati dalla stessa fonte e considerati per il Rapporto Ambientale Preliminare (vedi sotto cartina 4.2.3).

Questi -nella serie poliennale ARPAV 1994-2006 allora disponibile- erano stati considerati come approssimativamente costanti rispetto alla media di piovosità cumulata del periodo significativo considerato e questo dato era sembrato degno di nota, in quanto si presentava in un certo modo come un'eccezione nel panorama regionale dove invece si notano scostamenti di segno opposto.

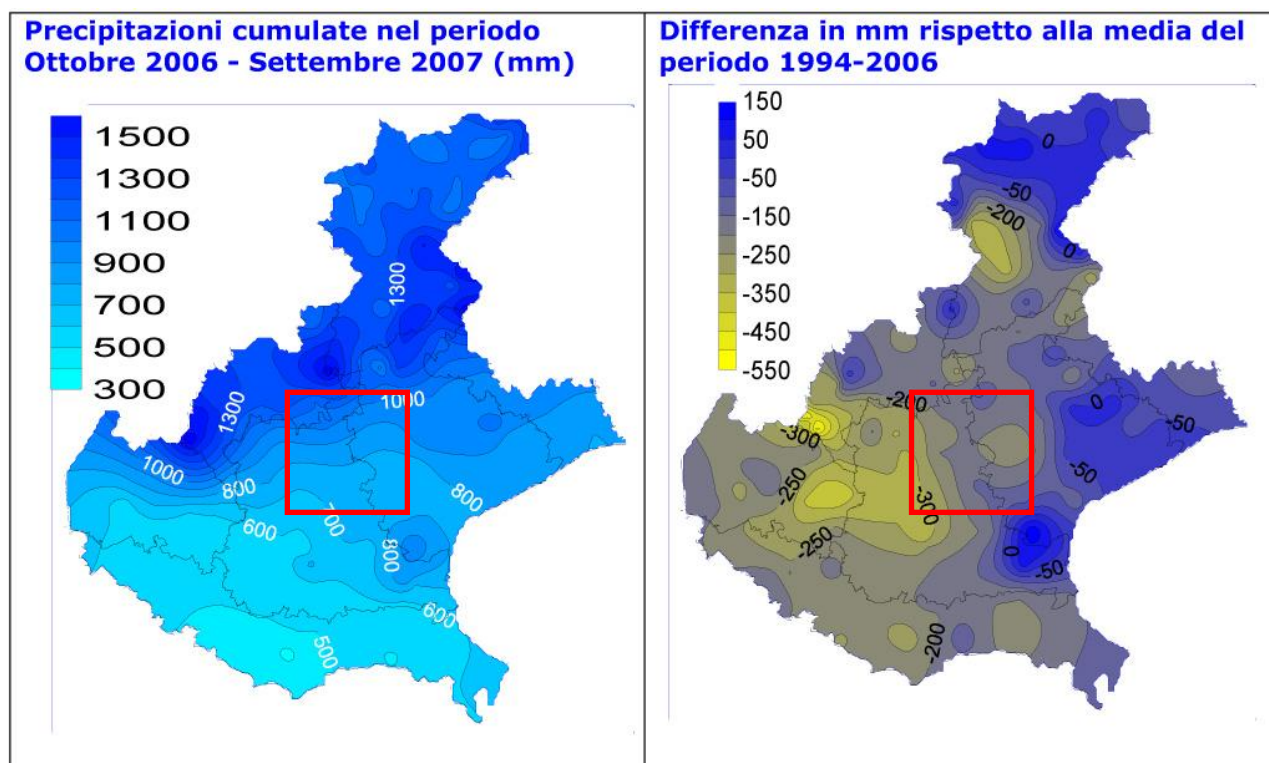
In alcune zone della pianura e della collina pedemontana veneta occidentale in quel periodo di dodici anni 1994-2006 si erano infatti riscontrati **decrementi** assai importanti: anche di 300-350 millimetri di pioggia in un anno (cfr. Precipitazioni cumulate Ottobre 2006/Settembre 2007), cioè dell'ordine di un terzo dei valori di piovosità normale registrati nel periodo 1994-2006.

Per contro altri ambiti, anche prossimi alla Provincia di Padova, come quelli della fascia costiera lagunare, registravano aumenti annui dell'ordine di 50-150 mm.

I rilevamenti del 2013 sono però di segno opposto e porterebbero a considerare superata la apparente diversità delle precipitazioni e del microclima di Carmignano di Brenta. Oggi in effetti lo scostamento per l'anno 2012/13 risulta di **circa 300-400 mm. in incremento** e non in meno.

Questo incremento locale (cfr. cartina 4.2.1) trova conferma a livello di bacino idrografico (cfr. tabella 4.2.2) dove con 1.698,1 mm di precipitazione annua cumulata, lo scostamento in più rispetto alla media di 1171 mm. è del **38 %**. Si noti che il massimo di riferimento precedente è 1.579,3 mm, superato quindi dai dati aggiornati del periodo oggi considerato.

Quindi la differenza tra i rilevamenti delle precipitazioni cumulate tra i due archi di tempo significativi (1994-2006 e 1994-2012) presenta una **escursione totale** di circa 600/750 mm.), che è indice di una variabilità senza precedenti tra quelli registrati, segno attendibile di una apparente estremizzazione tendenziale dei fenomeni meteorici, mentre anche la media, conseguentemente si discosta alquanto dalla stabilità.



4.2.3 *Precipitazioni cumulate tra ottobre 2006 e settembre 2007 considerate nel RAP (Fonte: ARPAV, Rapporto sulla risorsa idrica del Veneto, Settembre 2007)*

Se nella specificità del territorio di Carmignano di Brenta , le prime risultanze disponibili da fonte ARPAV, riprese nel Rapporto Ambientale Preliminare, si presentavano con un accennato carattere di singolarità locale e non sembravano avere le stesse mutazioni delle aree climatiche immediatamente vicine, oggi grazie alla più estesa serie di rilevamenti, si può invece -più attendibilmente- riportare il caso in esame alla media dominante della zona.

Alla luce di queste risultanze il fattore climatico viene sempre tenuto bene al centro della procedura VAS, in quanto la “deriva climatica” riguarda trasformazioni potenziali di fondamentali componenti ambientali: acqua e aria e clima, considerate tra le “invarianti” territoriali ed ambientali di tutti gli insediamenti.

Ne conseguono intuibili riflessi altrettanto fondamentali sull’assetto agrario e sul paesaggio. Infatti si tratta della compartecipazione del territorio del Medio Brenta alle più vaste mutazioni climatiche a livello planetario e continentale di cui agenzie internazionali e comunità scientifiche sempre più dettagliatamente ci documentano e che toccano bacini limitrofi (ad.es. Bacchiglione 2010-11) .

In questa congiuntura ambientale lo studio dei fenomeni meteorici, della loro dipendenza da fattori sinottici di origine atlantica o da fattori locali e delle loro intensità, per esempio nelle forme della c.d.”tropicalizzazione”, è necessario per il controllo del microclima e delle sostenibilità locale.

La VAS effettuata oggi, ma proiettata in prospettiva più che decennale, deve quindi attentamente valutare quali relazioni di causa ed effetto si possano attendibilmente stabilire tra:

- a) cambiamenti climatici in fase di progressiva conferma ;
- b) trasformazioni del contesto territoriale sul paesaggio agrario locale.

E viceversa, occorre stabilire se e come sia possibile contenere e/o mitigare gli effetti del cambiamento climatico, considerando anche le colture e le loro modalità di conduzione sul territorio come primario fattore di stabilizzazione e regolazione dei fenomeni di irraggiamento, evaporazione e scambio di energia tra atmosfera e suolo, che localmente sono tra i fattori scatenanti dei fenomeni pluviali più estremi e devastanti.

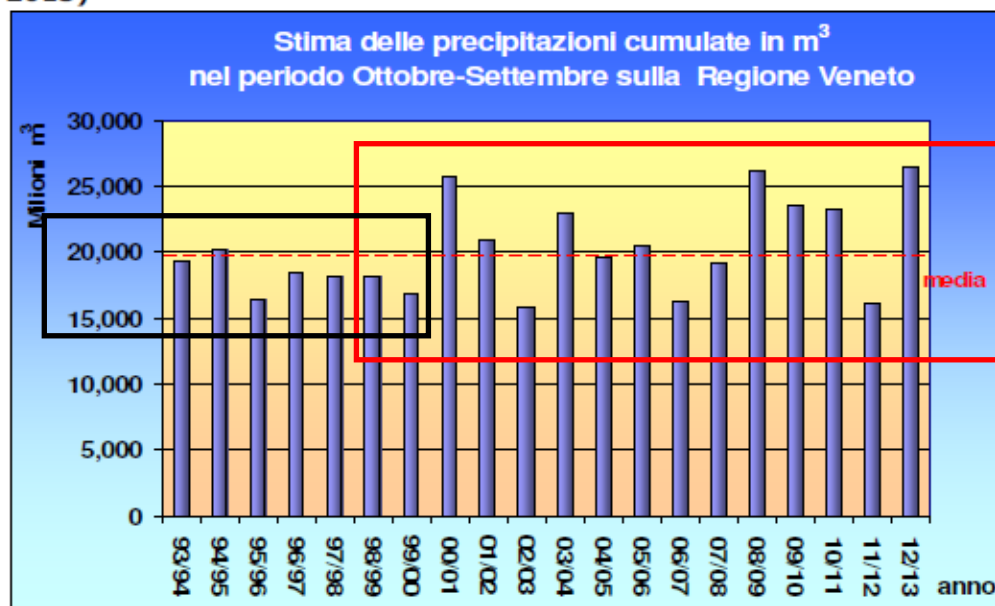
In linea generale il clima della zona del Brenta nell'Alta Padovana non sembra scostarsi da quello convenzionalmente attribuito alla Pianura Padana e alla fascia pedemontana, ma ormai questo tipo di inquadramento risulta troppo generico e insoddisfacente.

E nemmeno si può più ritenere rilevante localmente lo studio dei fenomeni climatici a livello complessivo regionale, il quale progressivamente sta cedendo il passo a studi per aree sub-regionali significative, che vengono regolarmente aggiornati con i bollettini mensili emananti dall'ARPAV, immediatamente comprensibili e suggestivi. A questi, specialmente ai "Rapporti sulla Risorsa Idrica", si fa riferimento per lo sviluppo della VAS in questo capitolo.

In effetti dall'istogramma 4.2.4 delle precipitazioni stimate sull'intera Regione Veneto nei periodi Ottobre-Settembre dal 1994 al 2013, si riesce solamente ad evincere con certezza la condizione **di marcata irregolarità della pioggia** nelle stagioni che dovrebbero assicurare naturalmente la ricarica degli acquiferi e il funzionamento spontaneo del ciclo dell'acqua.

Irregolarità che, come sottolineano i riquadri in Tab. 4.2.4 risulta nettamente più evidente nel periodo 1999/2013 rispetto al periodo precedente 1994/99. La media risulta peraltro **assai più elevata** delle precipitazioni annue più ricorrenti essendo spostata verso l'alto (circa 10.000 milioni di m³) da alcuni anni di punta (p.es. 2000/01; 2003/04; 2008/09; 2009/10, 2010/11) nettamente fuori della quantità normale, che altrimenti sarebbe di circa 15-20 milioni di mc.

Stima degli afflussi meteorici in milioni di m³ di acqua caduti sul territorio regionale nei mesi da Ottobre a Settembre (periodo 1994-2013)

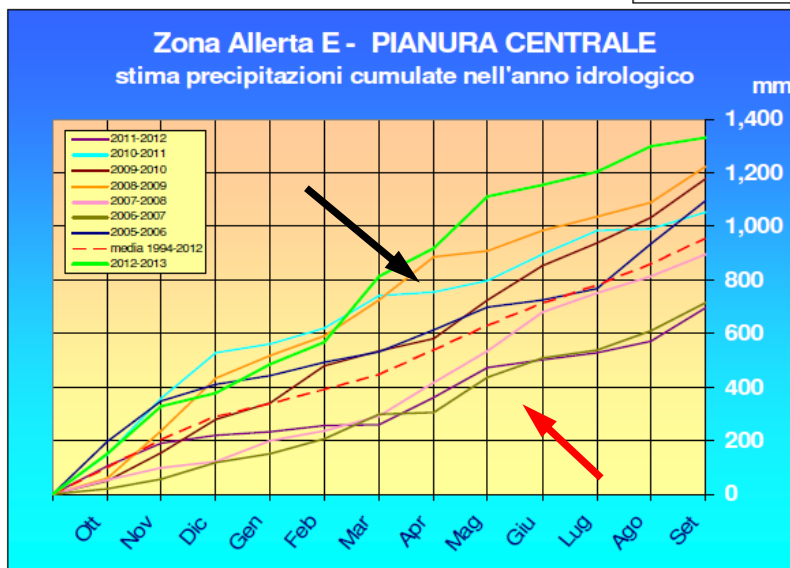


4.2.4 Stima delle precipitazioni cumulate Ottobre 2012 Settembre 2013 sul Veneto (Fonte: ARPAV, Rapporto sulla risorsa idrica del Veneto, Settembre 2013)

Passando dai valori indifferenziati delle precipitazioni cumulate sull'intera regione a quelle più specifiche e dettagliate del bacino del Brenta nella Pianura centrale (*Zona Allerta Idraulica E*) a riscontro delle irregolarità dei fenomeni di piovosità valgono i grafici seguenti.

ZONA ALLERTA E: PIANURA CENTRALE

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 25 stazioni, nel periodo 1994-2013 spazializzati sull'area di riferimento.



Indici SPI ** (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2012 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni ad Ottobre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2012.

Zona Allerta E	SPI Settembre 2013			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Centrale	-1.81	-0.87	0.14	1.77

≥ 2	Estremamente umido
da 1,5 a 1,99	Severamente umido
da 1 a 1,49	Moderatamente umido
da -0,99 a 0,99	Normale
da -1 a -1,49	Moderatamente siccitoso
da -1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ -2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta E	Previsione SPI Ottobre 2013								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Centrale	-0.50	0.00	1.52	-1.02	-0.33	1.36	0.03	0.35	1.63

Rapporto sulla risorsa idrica in Veneto al 30 Settembre 2013

12

4.2.5 Stima delle precipitazioni cumulate Ott. 2012 Set. 2013 sul Veneto sulla Pianura Centrale (Fonte: ARPAV, Rapporto sulla risorsa idrica del Veneto, Settembre 2013)

4.2.1 Precipitazioni cumulate nell'anno idrologico 2012-13

a- L'andamento delle precipitazioni cumulate del 2012-13 si presentano come le più intense tra quelle registrati nel periodo, largamente sopra la media (come già detto del +38) e punte nei periodi tipici di Ottobre/Novembre e Aprile/Maggio.

B - lo stesso indicatore 2006/7 come il più scarso rispetto alla media tra quelli registrati (ca. -30%).

C - un media annua di quelle considerate comunque relativamente sostenuta che si attesta a poco meno di 1.000 mm. senza che si possano rilevare punte significative.

4.2.2. Indice SPI 2013

In particolare la rilevazione dell'indice SPI nel 2013 presenta un'alternanza di:

- "severamente siccitoso" (-1,81 un mese);
- "normalità" (-0,87 -tre mesi; -0,14 -sei mesi)
- "severamente umido" (+1,77- dodici mesi)

La previsione conferma la stessa tendenza anche in riferimento ai tre scenari di previsione: infatti sia in caso di precipitazione “normale” come di precipitazione “abbondante”, pur con valori diversi non si prevedono periodi siccitosi. Solo lo scenario di precipitazione “scarsa” prevede:

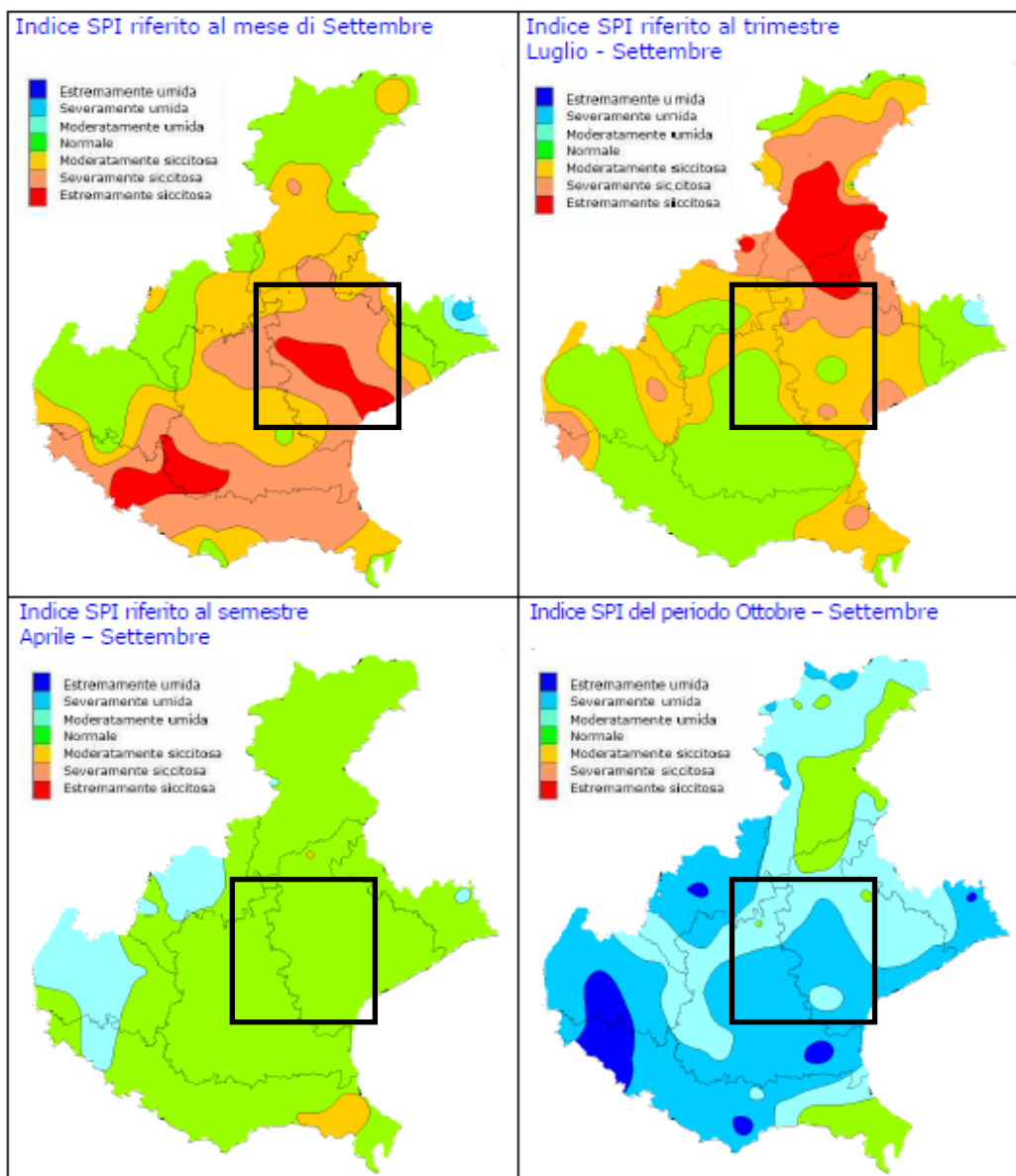
- un periodo “moderatamente siccitoso” con valore -1,02 su “tre mesi”;
- un periodo “normale” con valore -0,33 su “sei mesi”
- un periodo “moderatamente umido” con valori +1,33 su “12 mesi”.

4.3 - I FENOMENI DI MAGGIORE RILIEVO DEI MUTAMENTI CLIMATICI IN ATTO

4.3.1 Stato attuale

Secondo le tabelle e le cartine ARPAV riferite all’intero ciclo stagionale: ottobre 1994 - settembre 2013 l’Indice SPI (Mckee et al.) consente di definire il deficit ed il surplus di precipitazione alle diverse scale temporali e territoriali .

Indice SPI ** (Standardized Precipitation Index) : Calcolato sulla base dei dati pluviometrici del periodo 1994-2012 e riferito agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi.



4.2.6- Indice SPI 1994-2012 riferito agli ultimi 1,3,6,12 mesi – Fonte ARPAV - *Rapporto sulla risorsa idrica del Veneto, Settembre 2013*)

4.3 - I FENOMENI DI MAGGIORE RILIEVO DEI MUTAMENTI CLIMATICI IN ATTO

4.3.1 Stato attuale

Secondo le tabelle e le cartine ARPAV riferite all'intero ciclo stagionale da ottobre 1994 a settembre 2013 l'Indice SPI (McKee et al.) consente di definire il deficit ed il surplus di precipitazione alle diverse scale temporali e territoriali in tutta la regione ed in particolare è per l'area in esame si possono fare le seguenti osservazioni significative ai fini della VAS :

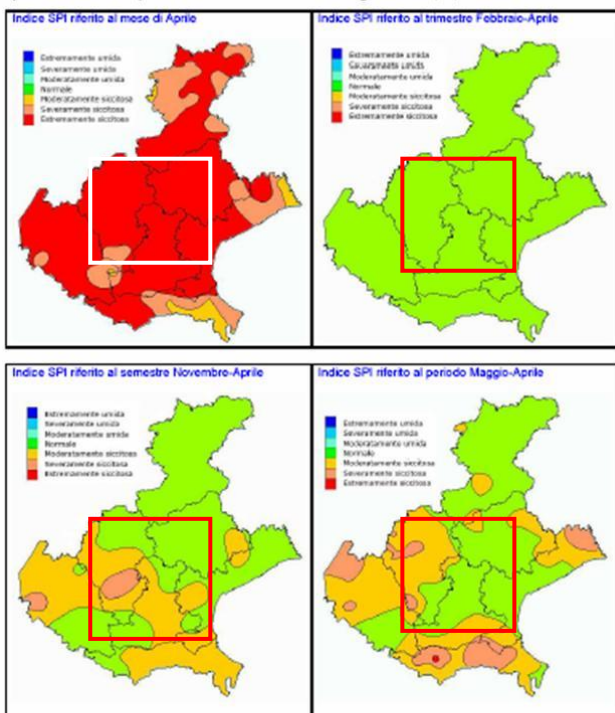
- a- L'umidità del suolo e l'andamento della stagione agraria rispondono alle anomalie di precipitazione su archi temporali brevi (1-3-6 mesi).
- b- La disponibilità di acqua nel sottosuolo in fiumi e bacini rispondono ad archi temporali più lunghi

Nelle cartine 4.2.6 sopra riportate, nei riquadri si evidenzia in dettaglio l'ambito isocetico entro il quale si situa Carmignano di Brenta: ambito dove la piovosità cumulata annua, come si è già accennato, risulta non essere variata in modo rilevante rispetto alla media del periodo significativo (1994-2013) di circa e comunque con un valore del periodo autunno-inverno-primavera riferito al ciclo 1994-2013 a sua volta corrispondente alla media delle stagioni piovose congiuntamente considerate.

4.3.2. Evoluzione dell' indice SPI rispetto alla situazione considerata nel RAP.

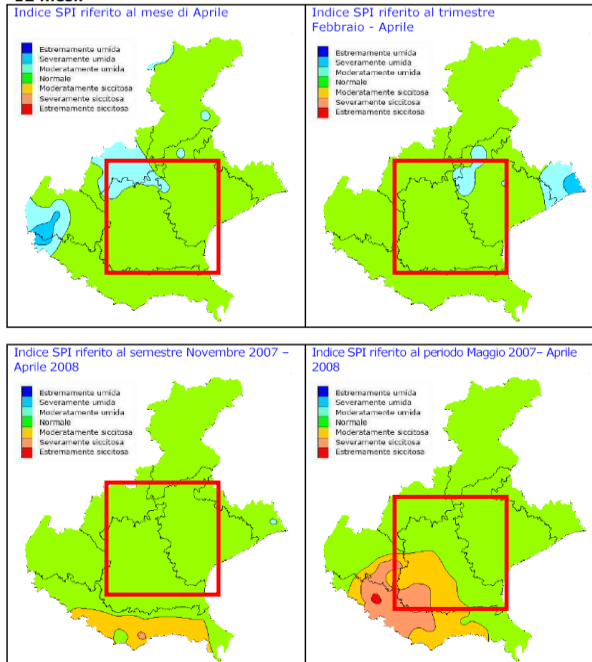
Vanno considerate utilmente ai fini della VAS anche le differenze riscontrabili dal confronto con la situazione precedentemente documentata e analizzata in fase di Rapporto Ambientale preliminare, con una più breve serie di rilevamenti omogenei sul periodo 1994-2006 e anche 1994-2007

Indice SPI ** (Standardized Precipitation Index) : Calcolato sulla base dei dati pluviometrici del periodo 1994-2006 e riferito agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi.



Note:
 ** SPI
 L'indice SPI (Standardized Precipitation Index - McKee et al. 1993), consente di definire il deficit o surplus di precipitazione a diverse scale temporali e territoriali. L'umidità del suolo e l'andamento della stagione agraria rispondono alle anomalie di precipitazione su scale temporali brevi (1-3-6 mesi), mentre la disponibilità dell'acqua nel sottosuolo, in fiumi e bacini, rispondono a scale temporali più lunghe (6-12 mesi).

Indice SPI ** (Standardized Precipitation Index): Calcolato sulla base dei dati pluviometrici del periodo 1994-2007 e riferito agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi.



Note:
 ** SPI
 L'indice SPI (Standardized Precipitation Index - McKee et al. 1993), consente di definire il deficit o surplus di precipitazione a diverse scale temporali e territoriali. L'umidità del suolo e l'andamento della stagione agraria rispondono alle anomalie di precipitazione su scale temporali brevi (1-3-6 mesi), mentre la disponibilità dell'acqua nel sottosuolo, in fiumi e bacini, rispondono a scale temporali più lunghe (6-12 mesi).

Da questo confronto risulta che, nel periodo 1994-2006/2007 in un quadro regionale e comprensoriale abbastanza variabile, il territorio di Carmignano di Brenta, manteneva stabilmente

la condizione di area “mediamente umida” salvo un episodio isolato di siccità estrema nel mese di Aprile.

Oggi invece si deve considerare molto più articolato e complesso il quadro delle variazioni:

- a) per intensità (sia al di sopra della media, sia al di sotto)
- b) per articolazione geografica.

Attualmente il territorio di Carmignano, che presenta una disponibilità idrica complessiva sull'arco dei dodici mesi superiore alla norma, risulterebbe avere scalato almeno una classe passando a moderatamente “umida” ed anche “severamente umida”, mostra caratteri parziali divergenti.

Infatti sull'arco Aprile –Settembre - assai significativo per l'agricoltura - la classificazione dell'indice SPI risulta “normale”,

Nel periodo Luglio –Settembre, vi sono spazi di “moderata siccità” pure rilevanti per il territorio agricolo e per la disponibilità della risorsa idrica.

Ciò serve a confermare la variabilità complessiva dei fenomeni piovosi ed alla reiterata rilevazione con dati omogenei e regolari, ormai aventi valore di monitoraggio su un periodo sempre più lungo, che vi sono i segni di un possibile cambiamento climatico in atto.

4.4 DISPONIBILITÀ EFFETTIVA DELLA RISORSA IDRICA.

Per quanto riguarda la freaticometria si può osservare dal grafico che segue lo stato della falde nel periodo considerato facendo riferimento alla stazione di Cittadella, la più prossima al territorio in esame. I cui dati si riferiscono al Settembre 2013.

Il metodo di registrazione e rappresentazione mensile messo a punto dall'ARPAV con i suoi rapporti sulla risorsa idrica sembra un'utile base per il monitoraggio locale, da eseguirsi regolarmente in combinata con la raccolta dei dati meteorologici delle stazioni locali e con i rilevamenti satellitari che la stessa Agenzia e altri enti mettono a disposizione.

Tabella sinottica dei livelli freaticometrici misurati

ID	STAZIONE	Periodo di riferimento	Minima assoluta mensile (m s.l.m.)	Massima assoluta mensile (m s.l.m.)	Media mensile (\bar{X}) (m s.l.m.)	SETTEMBRE 2013					
						H _i al giorno 29 (m s.l.m.)	Percentile ¹ al giorno 29 (%)	H _i media (\bar{x}_m) (m s.l.m.)	Differenza medie ² ($\bar{x}_m - \bar{X}$) (%)	Variazione mensile ³ (Δ) (m)	Tendenza ultimi 10 giorni (cm/giorno)
104	Villafranca Veronese	2007-2012	49.15	51.17	50.05	51.28	100	51.19	110	0.23	0.9
12	San Massimo	2005-2012	50.15	52.75	51.09	52.47	85	52.45	80	0.07	0.1
22	Dueville	1993-2012	52.20	54.95	54.02	54.17	54	54.25	29	-0.21	-0.6
53	Schiavon	1993-2012	60.01*	66.81	64.15	65.31	84	65.71	56	-0.80	-3.2
18	Cittadella	1993-2012	39.85	42.04	41.08	41.58	74	41.79	81	-0.39	-1.7
14	Castelfranco Veneto	1993-2012	33.78	35.37	34.07	34.67	90	34.81	67	-0.25	-1.1
13	Castagnole	1993-2012	19.39	21.09	20.23	20.25	55	20.51	47	-0.52	-1.8
50	Varago	1993-2012	23.26	25.80	24.74	25.23	89	25.33	62	-0.15	-0.8
16	Cimadolmo	1997-2012	18.04	19.90	18.98	18.86	28	18.91	-8	-0.10	-0.5
28	Mareno di Piave	1993-2012	29.12	32.44	30.94	32.00	89	32.18	93	-0.33	-1.2
23	Eraclea	1993-2012	-3.57	-0.55	-2.96	-3.29	28	-3.23	-48	-0.17	-0.6

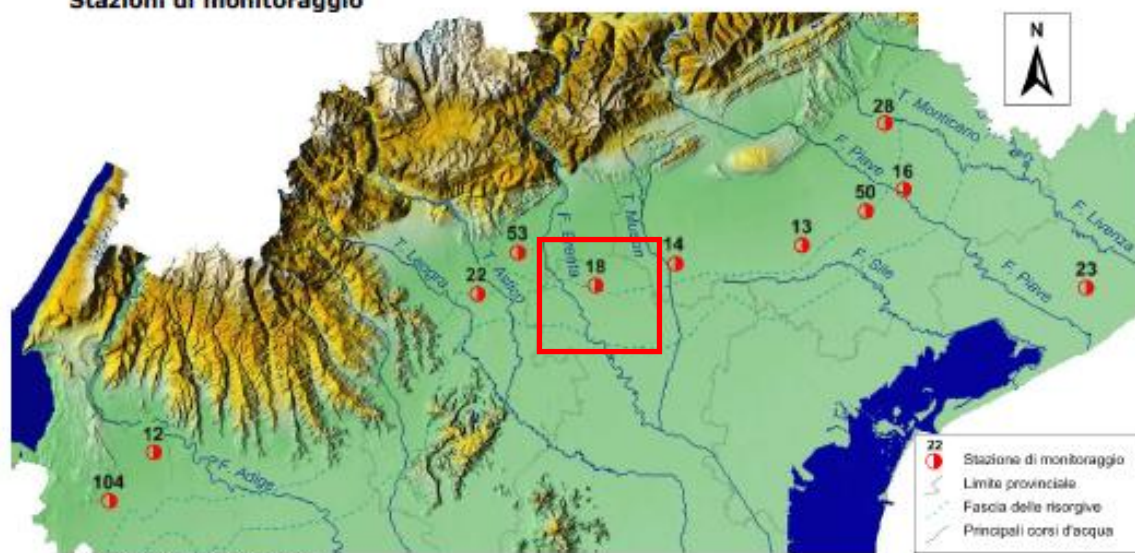
¹ Valore percentile della misura riferita al 29 del mese. Corrisponde al valore percentuale del rapporto tra il numero delle osservazioni inferiore al livello misurato e il numero totale delle osservazioni nel periodo di riferimento. ² Differenza tra la media mensile attuale e la media mensile del periodo annuale considerato, espressa come percentuale, positiva o negativa, fatto 0 il valore della media del periodo, +100% il valore medio massimo e -100% il valore medio minimo. ³ Differenza tra il primo e l'ultimo valore di livello misurato nel mese.

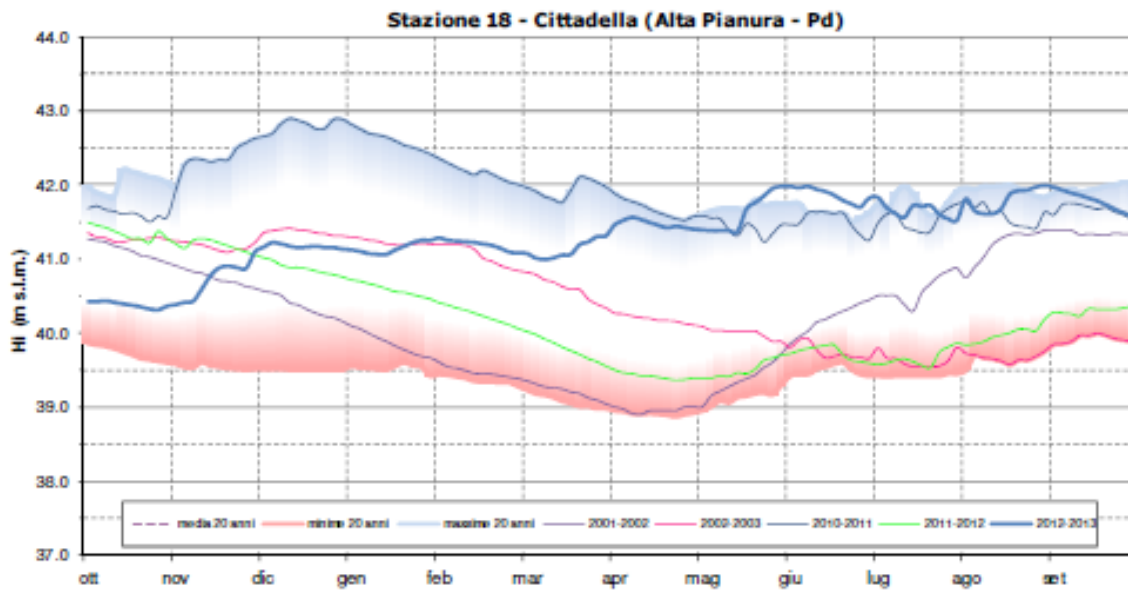
* Fondo pozzo, limite di monitoraggio.

Rapporto sulla risorsa idrica in Veneto al 30 Settembre 2013

Livelli freaticometrici delle stazioni di riferimento della pianura veneta.

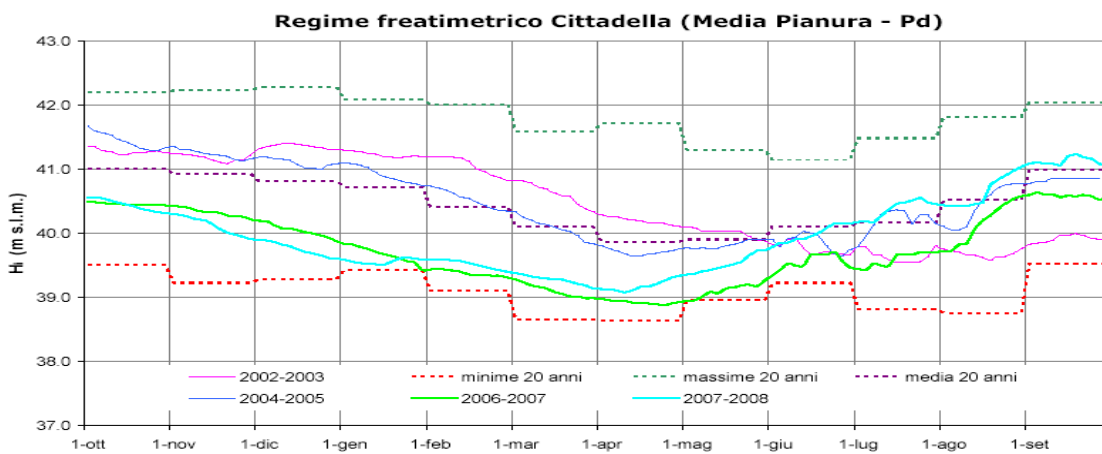
Stazioni di monitoraggio





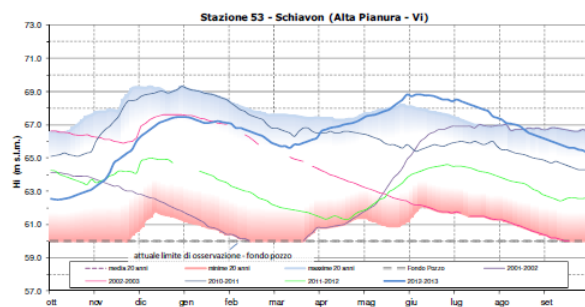
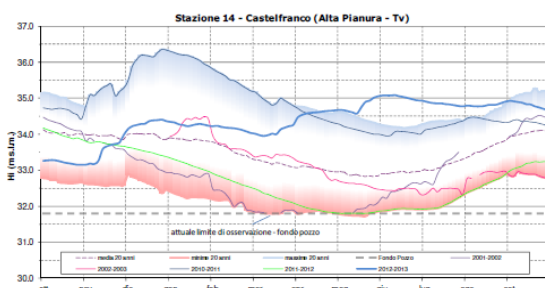
Rapporto sulla risorsa idrica in Veneto al 30 Settembre 2013

22



La situazione attuale nel periodo considerato mostra, che l'andamento annuale dei livelli di falda è risultato superiore ai massimi precedentemente analizzati riferiti al periodo primaverile/ estivo, con picco straordinario a Giugno, cosa correlabile agli eventi pluviali verificatisi in superficie successivamente al periodo di siccità invernale del periodo Aprile -Settembre 2013 e ritardati alla misurazione freaticometrica per la naturale sfasatura temporale propria della ricarica degli acquiferi.

Questa tendenza si conferma anche con i dati sostanzialmente simili delle stazioni vicine di Castelfranco Veneto in Sinistra Brenta e quella di Schiavon in Destra Brenta come sotto riportato.



In conclusione la disponibilità della risorsa idrica resta sostanzialmente buona in tutta la Pianura centro-veneta, riferita sia al Bacino del Brenta che interessa il Comune di Carmignano di Brenta , il suo territorio rurale ed i suoi insediamenti.

4.5 CONCLUSIONI SU ATMOSFERA E CLIMA

La deriva climatica non sembra modificare la disponibilità complessiva annua delle risorse nel ma nel corso degli anni si deve registrare:

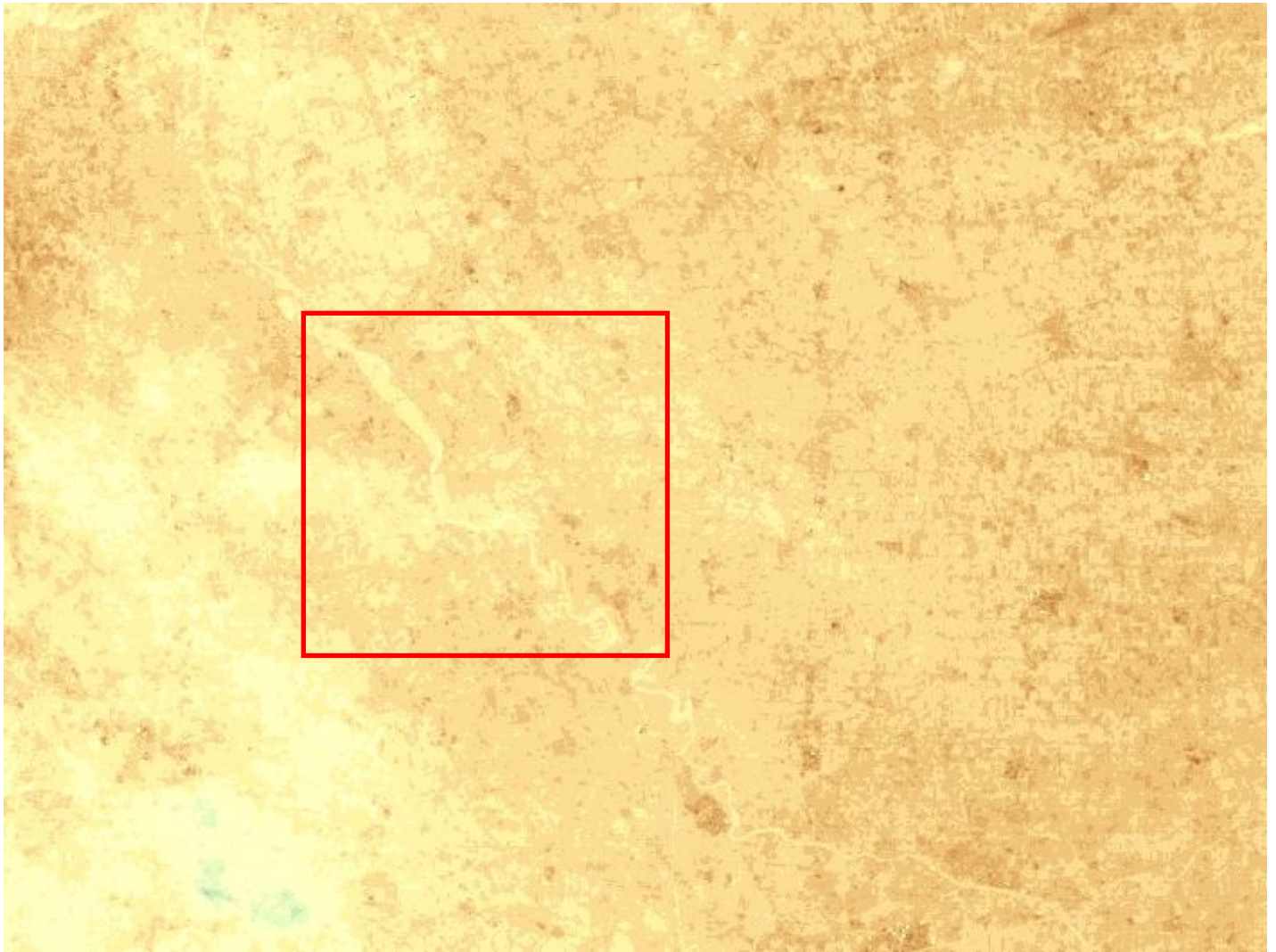
- a) una sempre *minore regolarità* degli eventi meteorici nella loro successione in rapporto alla stagionalità;
- b) una altrettanto *minore regolarità nell'intensità* degli eventi, con estremizzazione dei fenomeni ora con improvvise intense precipitazioni che appartengono alla c.d. "tropicalizzazione" che non consente di escludere le in prospettiva le c.d. "bombe d'acqua".;
- c) *ricorrenza di periodi siccitosi* anche fuori stagione, per ora quasi sempre "moderati", ma perduranti, tanto da influenzare l'Indice SPI su durate di più mesi.

Nonostante che le cause primarie di questa che accenna da tempo a configurarsi come una "deriva climatica" siano individuate a dimensione planetaria e continentale, una riflessione va fatta a livello locale in ambito VAS, al fine di ridurre per quanto possibile i fattori che localmente scatenano i fenomeni precipitativi estremi, ovvero amplificano gli effetti negativi della siccità.

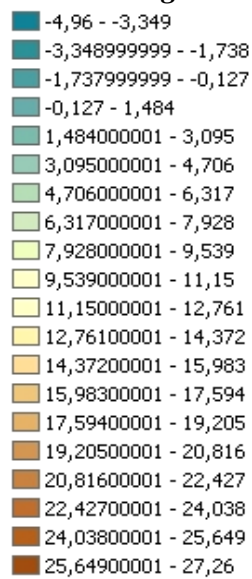
Questa riflessione porta a considerare la notevole disponibilità presente della risorsa idrica e la possibilità che quella usata in agricoltura, che investe la parte prevalente del territorio sia utilizzata per sostenere quelle colture alle quali la pianura Carmignano non diversamente dal resto del Medio Brenta è naturalmente vocata, che danno redditi aziendali equivalenti ad alcune di quelle più comunemente praticate, e garantiscono una copertura vegetale del suolo per tutto l'anno, come ad es. il prato, le aree boscate, etc.

In questo modo il suolo del territorio rurale avrebbe la protezione di un cotico permanente sulla maggior parte della sua superficie, quindi una minore escursione della temperatura in superficie nel ciclo diurno e nel ciclo stagionale (*vedi articolazione attuale della banda termica, con aree più fresche lungo i corsi d'acqua*) fungendo da volano igro-termico rispetto all'atmosfera.

Questo oltre a consentire senza penalità per alcuno, e un miglioramento del microclima e dalla ventilazione locale, ridurrebbe anche le probabilità di innesco locale di fenomeni precipitativi estremi.



Banda Termica della pianura veneta con riferimento al Medio corso del Brenta.) e relativa scala delle temperature al suol. Nel riquadro Carminignano di Brenta (Regione Veneto 2007)

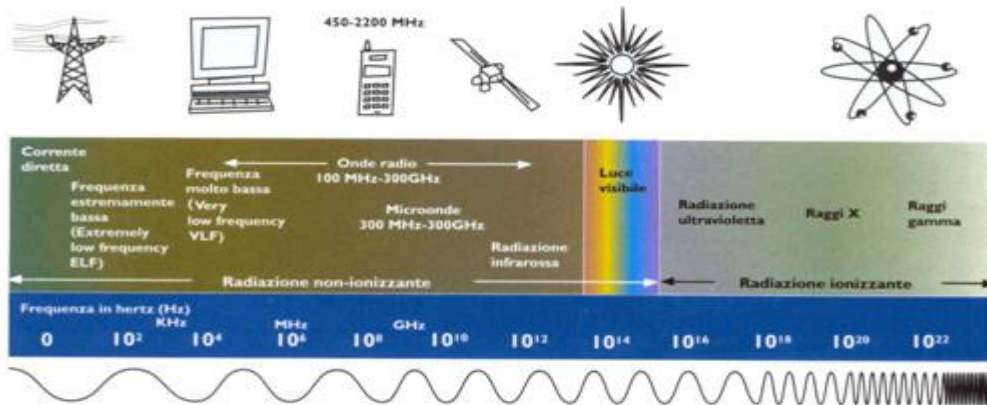


5.0 RADIAZIONI

5.1 - CAMPI ELETTROMAGNETICI

I campi elettromagnetici (CEM) hanno origine dalle cariche elettriche e dal loro movimento. L'oscillazione delle cariche elettriche produce campi elettrici e magnetici che si propagano nello spazio sotto forma di onde, con una velocità di 300.000 Km/s (chilometri per secondo).

L'insieme di tutte le onde elettromagnetiche, classificate in base alla loro frequenza, costituisce lo spettro elettromagnetico.



(fonte: ARPAV)

Lo spettro può essere diviso in due sezioni, a seconda che le onde siano dotate o meno di energia sufficiente a ionizzare gli atomi della materia con la quale interagiscono:

- radiazioni non ionizzanti (NIR = Non Ionizing Radiations), comprendono le radiazioni fino alla luce visibile;
- radiazioni ionizzanti (IR = Ionizing Radiations), coprono la parte dello spettro dalla luce ultravioletta ai raggi gamma.

5.2 - RADIAZIONI NON IONIZZANTI

5.2.1 - Introduzione normativa

Le radiazioni non ionizzanti sono forme di radiazioni elettromagnetiche che, al contrario delle radiazioni ionizzanti, non possiedono l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi (atomi, molecole). Le radiazioni non ionizzanti possono essere suddivise in:

- campi elettromagnetici a frequenze estremamente basse (ELF)
- radiofrequenze (RF)
- microonde (MO)
- infrarosso (IR)
- luce visibile

Le radiazioni non ionizzanti si dividono anche in radiazioni a bassa e alta frequenza, in base alla diversa interazione che i due gruppi di onde hanno con gli organismi viventi e i diversi rischi che potrebbero causare alla salute umana.

Le sorgenti che producono radiazioni ad alta frequenza (RF - Radio Frequencies) sono gli impianti radiotelevisivi, le Stazioni Radio Base e i telefoni cellulari, mentre le sorgenti che producono radiazioni a bassa frequenza (ELF - Extremely Low Frequencies), sono gli elettrodotti, le sottostazioni elettriche e le cabine di trasformazione.

La normativa nazionale e regionale inerente alla tutela della popolazione dagli effetti dei campi elettromagnetici disciplina separatamente le basse frequenze (elettrodotti) e alte frequenze (impianti radiotelevisivi, ponti radio, Stazioni Radio Base per la telefonia mobile ecc), tranne che per la Legge Quadro 36/01.

- Legge Quadro 36/01 sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

RF

- D.P.C.M. 08/07/03 - Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz.
- D.Lgs. 07 agosto 2003, n.259 - Codice delle comunicazioni elettroniche.
- D.L. 6 luglio 2011, n. 98 - Disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria.
- L.R. 9 luglio 1993, n.29 – Tutela igienico sanitaria della popolazione dall’esposizione a radiazioni non ionizzanti generate da impianti per teleradiocomunicazioni.
- D.G.R. 03 luglio 2007, n. 2052 - Inserimento e gestione dati identificativi impianti per teleradiocomunicazioni. Approvazione modulistica per la comunicazione di detenzione e istanza di autorizzazione di impianti radiofonici e televisivi, sia in tecnica analogica che in tecnica digitale.
- D.G.R. settembre 2010, n.2186 - rasmissione televisiva in tecnica digitale terrestre. Entrata a regime (switch-off: 27 novembre – 15 dicembre 2010). Procedura amministrativa.

ELF

- D.P.C.M. 08/07/03 - Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz.
- D.M. 29 maggio 2008 - Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti
- L.R. 03 giugno 1993, n.27 – Prevenzione dei danni derivanti dai campi elettromagnetici generati da elettrodotti.
- D.G.R. 11 aprile 2000, n. 1526 - L.R. 03 giugno 1993, n.27e successive modificazioni ed integrazioni: “Prevenzione dei danni derivanti dai campi elettromagnetici generati da elettrodotti”. Direttive.
- D.G.R. 31 maggio 2002, n.1432 – Prevenzione dei danni derivanti dai campi elettromagnetici generati da elettrodi.

RF

- D.P.C.M. 8/07/03 - Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz.
- D.Lgs. 259/03 - Codice delle comunicazioni elettroniche.
- L.R. 9 luglio 1993, n.29 – Tutela igienico sanitaria della popolazione dall’esposizione a radiazioni non ionizzanti generate da impianti per teleradiocomunicazioni.

ELF

- D.P.C.M. 8/07/03 - Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz.
- L.R. 27/93 – Prevenzione dei danni derivanti dai campi elettromagnetici generati da elettrodotti.
- D.G.R. 1432/02 – Prevenzione dei danni derivanti dai campi elettromagnetici generati da elettrodi.

Nome indicatore	Finalità	DPSIR	Riferimenti Normativi
Densità impianti e siti per radio telecomunicazione e potenza complessiva sul territorio nazionale	Quantificare le principali fonti di pressione sul territorio per quanto riguarda i campi RF	D/P	LQ 36/01
Sviluppo in chilometri delle linee elettriche suddivise per tensione, e numero di stazioni di trasformazione e cabine primarie, in rapporto alla superficie territoriale	Quantificare le principali fonti di pressione sul territorio per quanto riguarda i campi ELF	D/P	LQ 36/01
Superamenti dei valori di riferimento normativo per campi elettromagnetici generati da impianti per radiotelecomunicazione, azioni di risanamento	Quantificare le situazioni di non conformità per le sorgenti di radiofrequenza (distinte fra RTV e SRB) sul territorio, rilevate dall'attività di controllo eseguita dalle ARPA/APPA, e lo stato dei risanamenti	S/R	DM 381/98 DPCM 08/07/03 LQ 36/01
Superamenti dei limiti per i campi elettrici e magnetici prodotti da elettrodotti, azioni di risanamento ^a	Quantificare le situazioni di non conformità per le sorgenti ELF sul territorio e le azioni di risanamento.	S/R	LQ 36/01 DPCM 23/04/92 DPCM 28/09/95 DPCM 08/07/03
Numero di pareri preventivi e di interventi di controllo su sorgenti di campi RF	Quantificare la risposta alla domanda della normativa per quanto riguarda l'attività di controllo e vigilanza sugli impianti a RF (impianti radiotelevisivi, stazioni radio base per la telefonia mobile).	R	LQ 36/01 DM 381/98 D.lgs.198/02 DPCM 08/07/03
Numero di pareri preventivi e di interventi di controllo su sorgenti di campi ELF	Quantificare la risposta alla domanda della normativa per quanto riguarda l'attività di controllo e vigilanza sugli impianti ELF (linee elettriche, cabine di trasformazione)	R	LQ 36/01 DPCM 23/04/92 DPCM 08/07/03
Osservatorio regionale normativa	Valutare la risposta normativa alla problematica riguardante le sorgenti di radiazioni non ionizzanti in riferimento al recepimento della Legge Quadro	R	LQ 36/01 DM 381/98

*Caratteristiche degli indicatori per i campi elettromagnetici
(fonte: Annuario APAT 2008))*

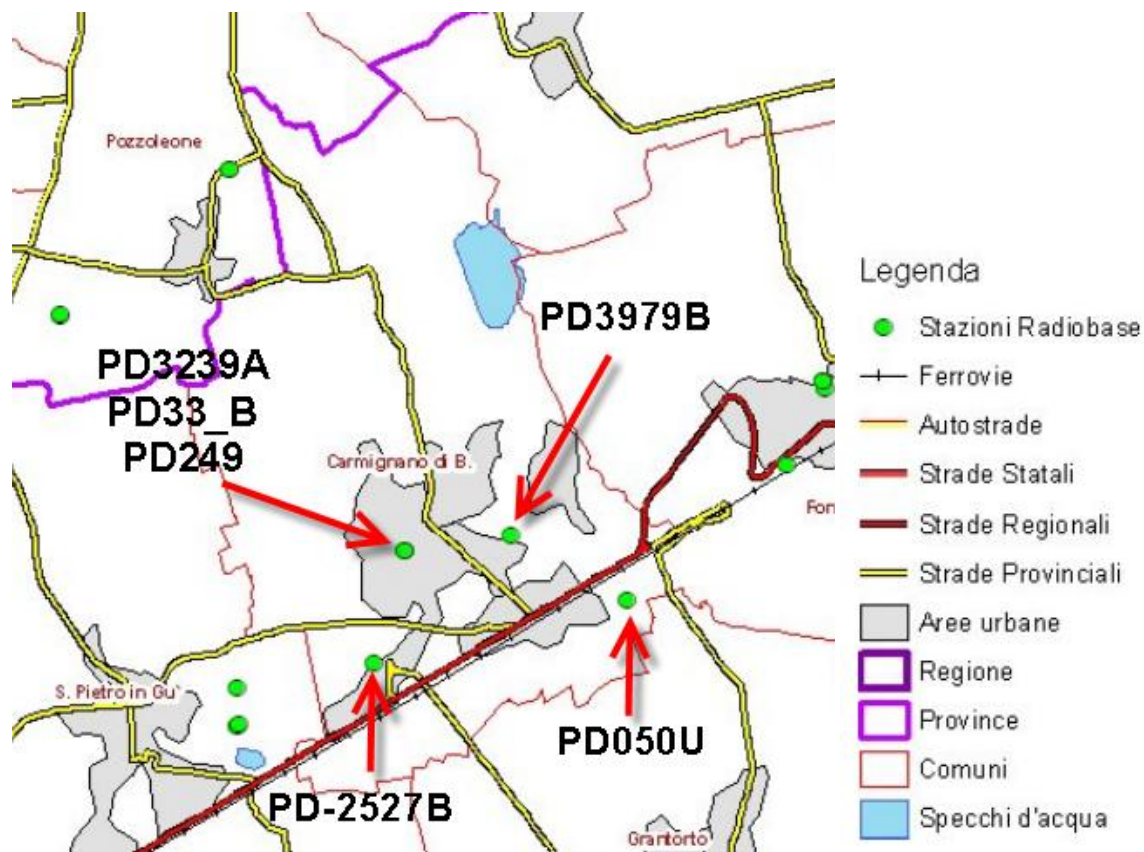
5.2.2 - Comune di Carmignano di Brenta

Per quanto riguarda gli impianti di tele-radio diffusione e telefonia mobile (alte frequenze) la normativa fissa tre parametri di riferimento:

- Limite di esposizione di 20 V/m;
- Valore di Attenzione di 6 V/m;
- Obiettivo di qualità di 6 V/m.

Nel Comune di Carmignano di Brenta sono presenti diverse sorgenti di campi elettromagnetici ad alta frequenza, costituite da stazioni radio base per telefonia mobile.

Di seguito viene mostrata l'ubicazione delle stazioni, la loro identificazione ed il livello del campo elettrico valutato da ARPAV a 5 m dal suolo.



(fonte: ARPAV)

CODICE SITO	INDIRIZZO	GESTORE	POSTAZIONE	ALTEZZA C.E. (m)
PD-2527B	Via Zanchetta, 7	OMNITEL	Su palo	31.35
PD3239A	Via San Francesco c/o Centrale Telecom	OMNITEL	Su palo	32.3
PD33_B		TELECOM	Al suolo	26.2
PD249		WIND	Traliccio	26.2
PD3979B	Via Mons. Berluzzo	H3G	Al suolo	32.35
PD050U	c/o depuratore comunale	WIND	Al suolo	41.5

(fonte: ARPAV)



Livelli di Campo Elettrico valutati nell'area evidenziata a 5 m sul livello del suolo



A cura del DAP PD aggiornato al 28-08-2007
Scala 1:3000



Livelli di Campo Elettrico valutati nell'area evidenziata a 5 m sul livello del suolo



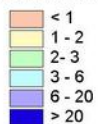
A cura del DAP PD aggiornato al 03-05-2011
Scala 1:3000



Livelli di Campo Elettrico
prodotto dalla Stazione Radio Base PD3973
a 5 m sul livello del suolo

Stazione Radio Base (SRB)

Campo Elettrico V/m



A cura del DAP di Padova aggiornato al 5-04-2004
Scala 1:3000

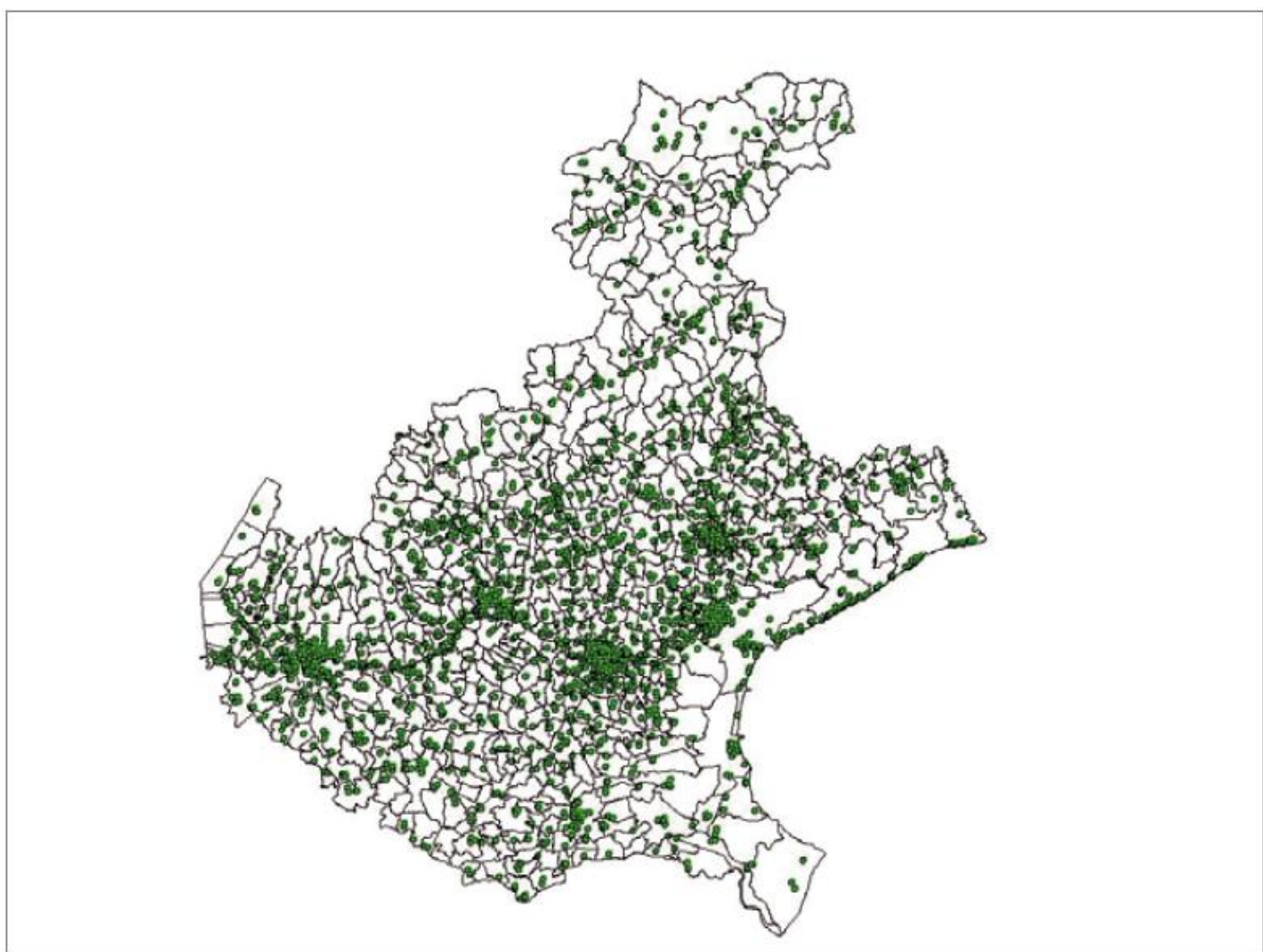
Livelli di Campo Elettrico
valutati nell'area evidenziata
a 5 m sul livello del suolo

Stazione Radio Base (SRB)

Campo Elettrico V/m

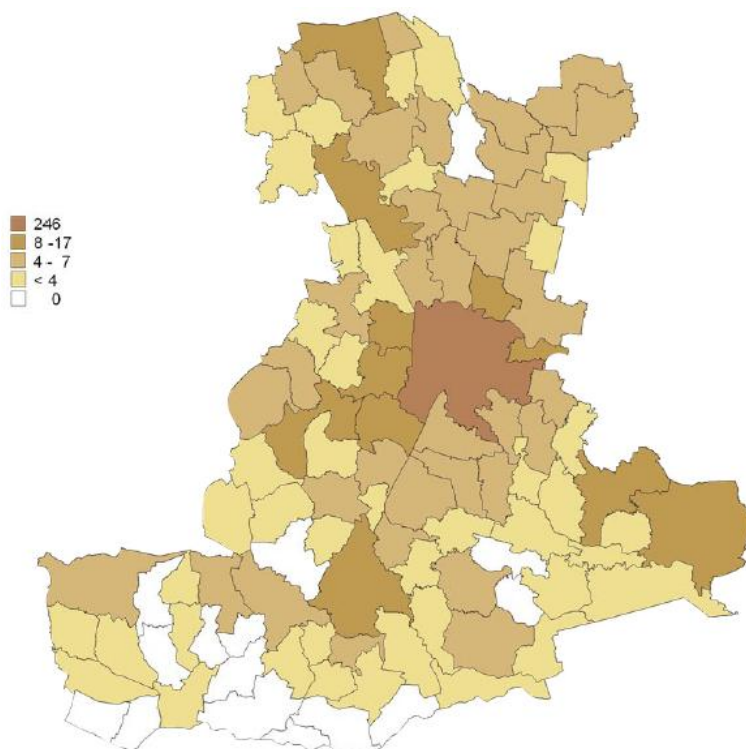


A cura del DAP PD aggiornato al 31-03-2010
Scala 1:3000



Stazioni Radio Base (SRB) in Veneto

(fonte: Rapporto sugli indicatori ambientali del Veneto – 2008)



*Stazioni Radio Base (SRB) per Comune in Provincia di Padova nel 2006
(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Prov. di Padova - 2006)*

Carmignano di Brenta	PD33_b		
v.San Francesco	altezza	25,85	
	n.antenne	9	

Carmignano di Brenta	PD-2527B		
v.Zanchetta			

Carmignano di Brenta	PD3979B		
v.Mons.Belluzzo	altezza	32,35	
	n.antenne	3	

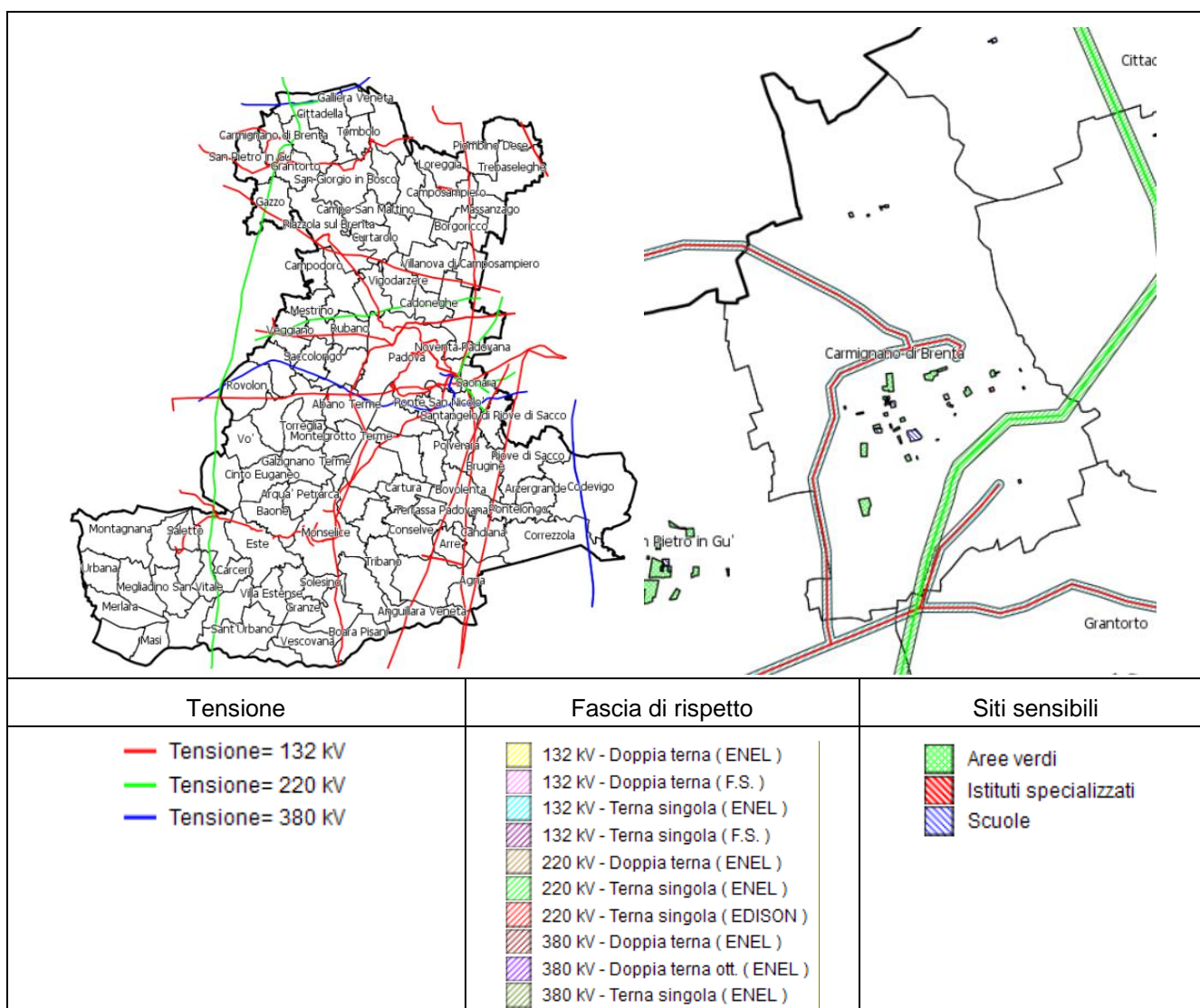
Carmignano di Brenta	PD 050var1		
c/o depuratore	altezza	41,20	
	n.antenne	6	

Per gli elettrodotti (basse frequenze) i valori d'esposizione stabiliti dalla normativa non devono superare i 100 T per l'induzione magnetica e 5 KV/m per il campo elettrico.

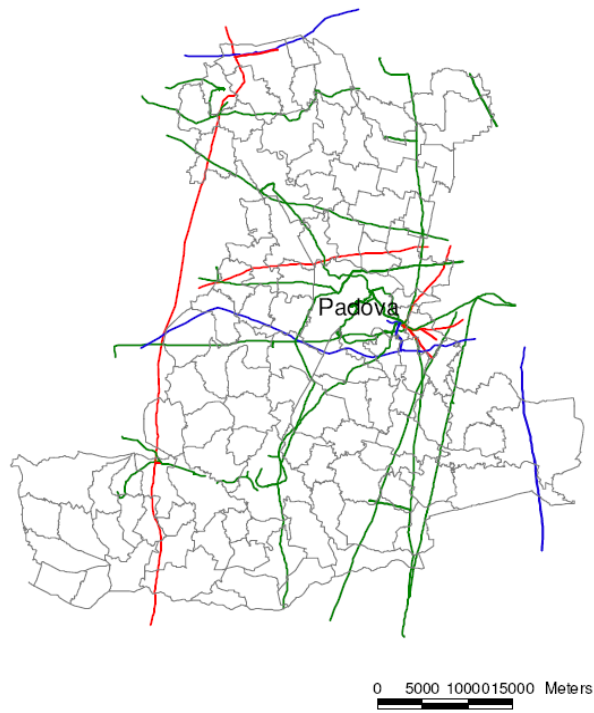
In Provincia di Padova esistono 546 km di linee elettriche ad alta tensione, di cui 397 km sono linee da 132 kV, 90 km da 220 kV e 59 km da 380 kV, con un forte addensamento nel Comune di Padova. Nel Comune di Carmignano di Brenta sono presenti elettrodotti di Enel Distribuzione S.p.a. e di Enel Terna S.p.a. La linea a 220 kV che collega Cittadella ed Este ha in territorio comunale una lunghezza complessiva pari a 3.03 km.

Comune di Carmignano di Brenta	
Soglia	% pop. esposta
10 microtesla (valore di attenzione - DPCM 8/7/2003)	0.79
3 microtesla (obiettivo di qualità - DPCM 8/7/2003)	1.25
0.2 microtesla (distanze di rispetto stabilite dalla LR 27/93)	2.87

(fonte: Regione Veneto)



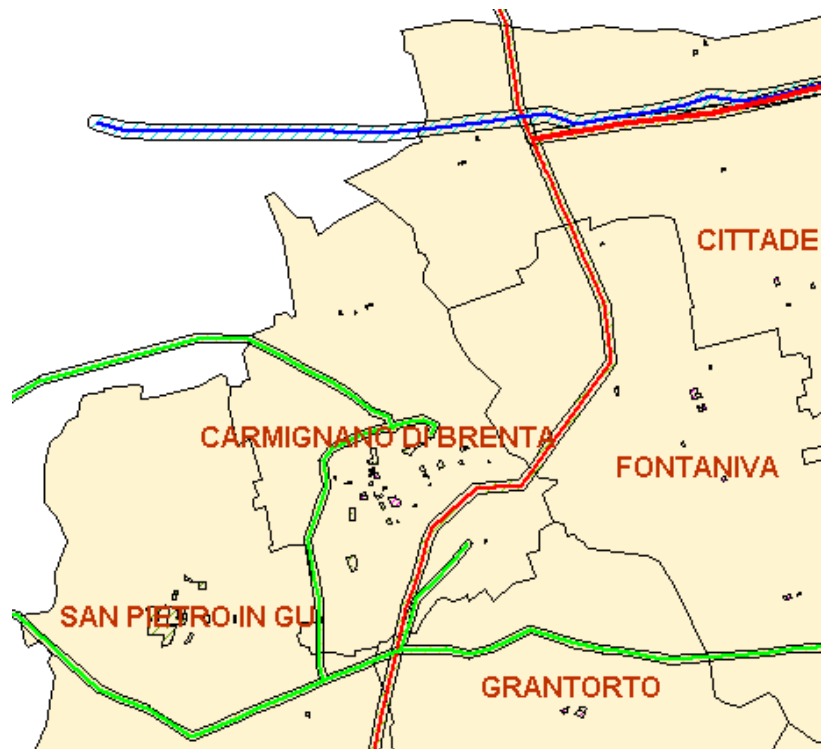
Estensione delle linee degli elettrodotti in provincia di Padova e aree sensibili
(fonte: Elettrosmog: mappatura siti sensibili ed elettrodotti - Provincia di Padova)



Legenda:

- Elettrodotti da 132 kV
- Elettrodotti da 220 kV
- Elettrodotti da 380 kV

*Estensione delle linee degli elettrodotti in provincia di Padova
(fonte: Elettrosmog: mappatura siti sensibili ed elettrodotti in provincia di Padova - 2004)*



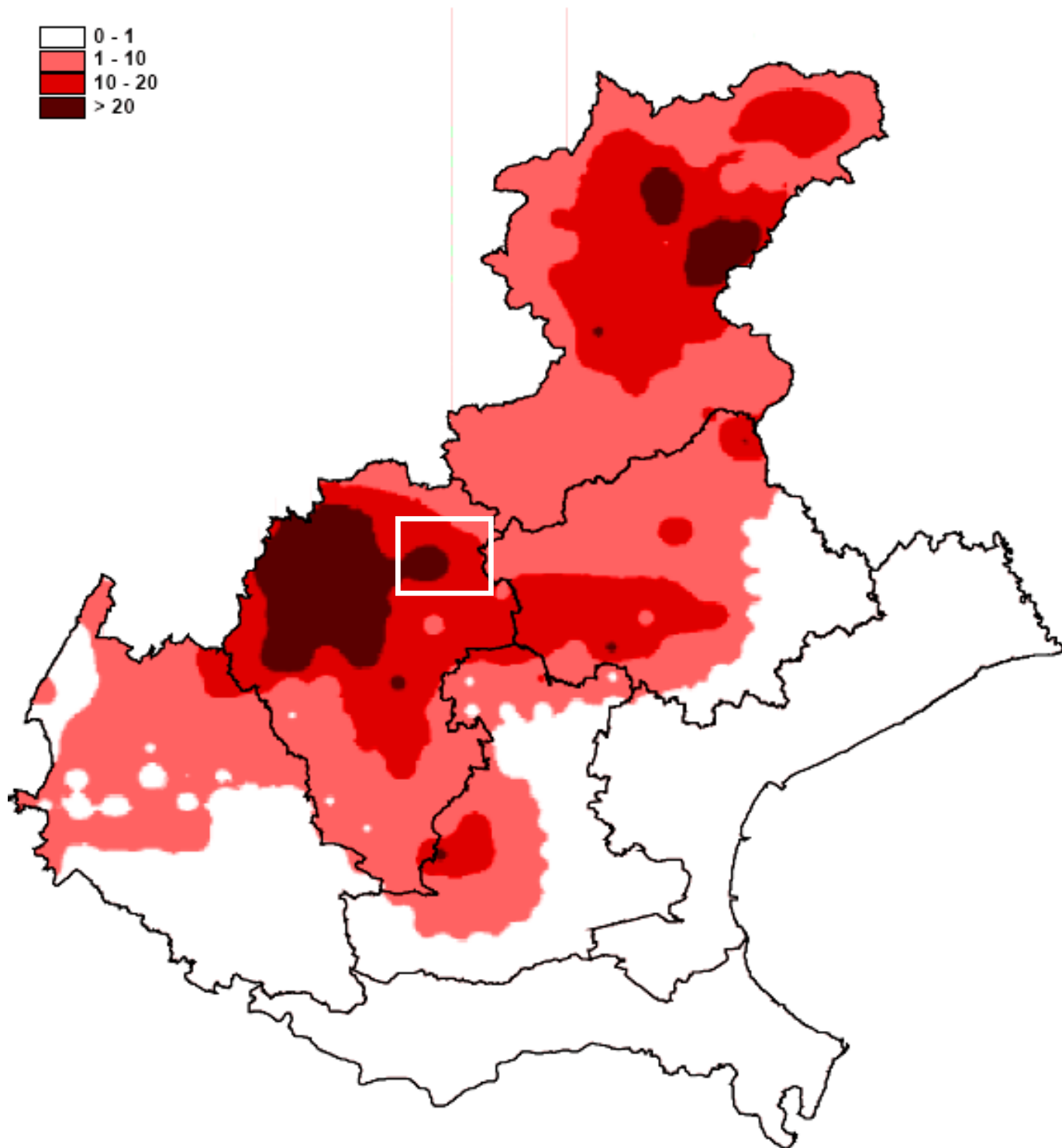
*Estensione delle linee degli elettrodotti in comune di Carmignano di Brenta.
(fonte: Provincia di Padova)*

5.4.2 – RADON

Nell'ambito dello studio delle radiazioni ionizzanti (IR), l'attività dell'ARPAV è finalizzata all'analisi della radioattività naturale e artificiale nelle matrici alimentari e ambientali, in particolare per quanto riguarda il Radon-222, gas nobile radioattivo che fuoriesce continuamente dal terreno e da alcuni materiali da costruzione, disperdendosi nell'atmosfera ma, accumulandosi in ambienti confinati e in caso di esposizioni elevate, rappresenta un rischio sanitario per l'essere umano.

Da un primo monitoraggio condotto in tutta Italia negli anni '90, è emerso che il valore medio regionale di radon presente nelle abitazioni del Veneto non è elevato; tuttavia, secondo un'indagine di approfondimento conclusasi nel 2000, alcune aree risultano più a rischio per motivi geologici, climatici, architettonici, ecc. e possono superare il livello di riferimento di 200 Bq/m³.

Il territorio del Comune di Carmignano di Brenta risulta non essere esposto a situazioni di criticità, e presenta una situazione di rischio medio-basso, come risultato delle indagini *indoor* sia nelle abitazioni sia nelle scuole.



*Percentuale di abitazioni in cui è stato rilevato un livello di riferimento di 200 Bq/m³:
il 10% è la soglia selezionata per l'individuazione delle aree ad alto potenziale di radon.*

5.4. 3- BRILLANZA

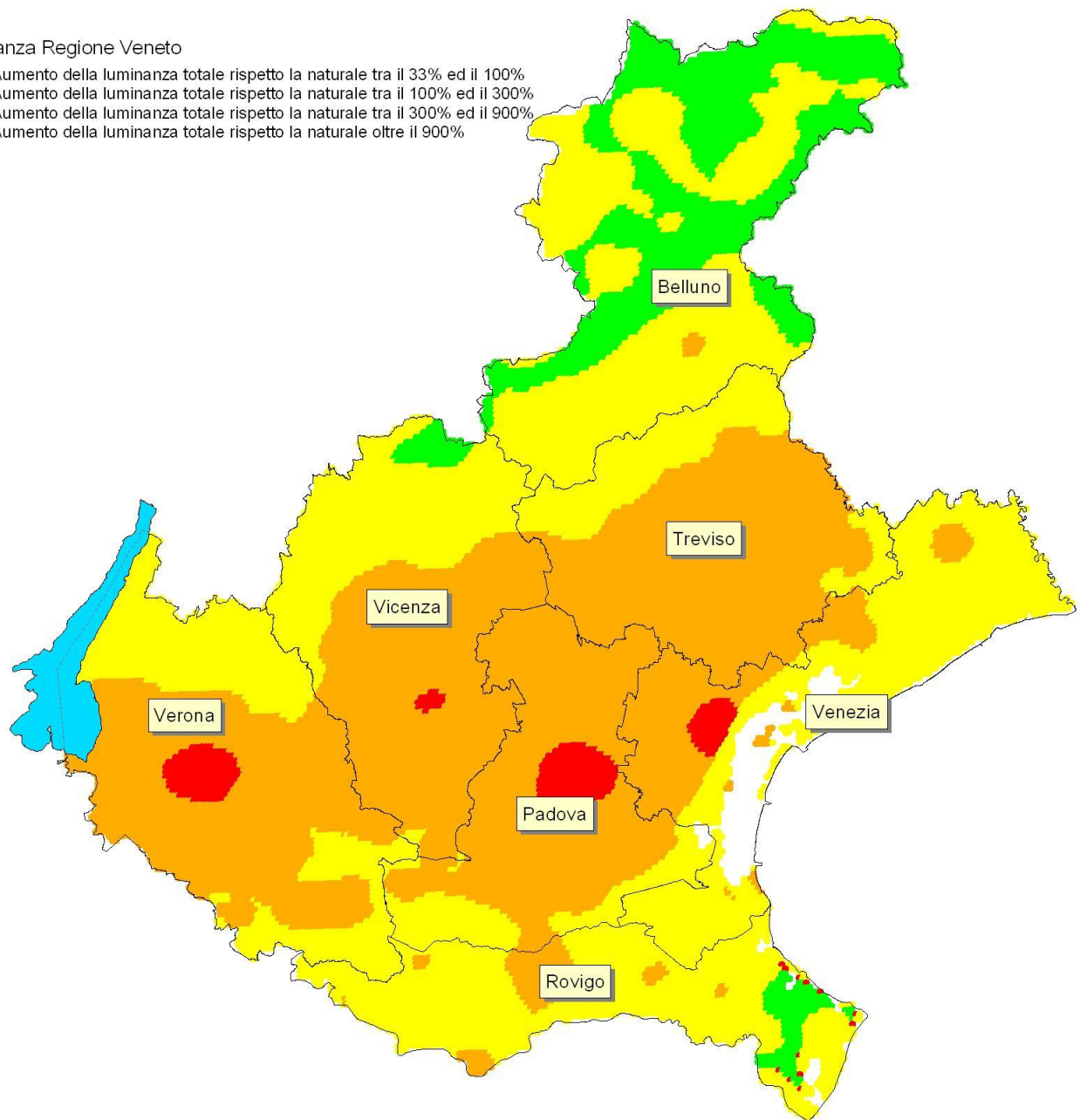
Il comune di Carmignano di Brenta presenta un incremento recente della brillantezza, ovvero una forma di inquinamento luminoso della volta celeste in ore notturne, che si situa nella media dei valori registrati e documentati della fascia centrale del territorio regionale del Veneto.

In questo ambito territoriale a densità insediativa medio bassa, infatti, intervengono diffusamente e senza soluzione di continuità impianti di illuminazione pubblica e privata.

Solo i maggiori centri urbani (Padova, Mestre, Vicenza e Verona) presentano valori superiori.

Brillanza Regione Veneto

- Aumento della luminanza totale rispetto la naturale tra il 33% ed il 100%
- Aumento della luminanza totale rispetto la naturale tra il 100% ed il 300%
- Aumento della luminanza totale rispetto la naturale tra il 300% ed il 900%
- Aumento della luminanza totale rispetto la naturale oltre il 900%



Regione Veneto – Brillanza- Evoluzione recente della brillanza totale rispetto al naturale

6 – ENERGIA

6.1- INTRODUZIONE NORMATIVA

La questione energetica è un tema centrale di discussione a livello nazionale ed internazionale, che ha assunto negli anni sempre maggiore importanza in relazione ad un costante aumento della richiesta e del fabbisogno, e all'introduzione di concetti come la tutela ambientale e il risparmio energetico.

A livello europeo attualmente si punta sulle risorse rinnovabili, l'efficienza energetica e la riduzione delle emissioni di gas serra, attraverso la strategia detta 20-20-20 che pone 3 obiettivi per l'Unione: riduzione dei gas ad effetto serra del 20%, riduzione dei consumi energetici del 20% aumentando l'efficienza energetica, soddisfacimento del 20% del fabbisogno energetico europeo con le energie rinnovabili. Il panorama normativo è in costante evoluzione.

Si riportano i principali provvedimenti a livello nazionale:

- D.M. 10 settembre 2010 - Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.
- Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n.28 - Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.
- D.M. 15 marzo 2012 - Definizione e quantificazione degli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili e definizione della modalità di gestione dei casi di mancato raggiungimento degli obiettivi da parte delle regioni e delle province autonome (c.d. Burden Sharing).
- D.P.R. 16 aprile 2013, n. 75 - Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192.
- L. 3 agosto 2013, n. 90 - Disposizioni Urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/CE sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure di infrazione avviate dalla Commissione Europea.
- L.R. 27/12/2000, n. 25 - Norme per la pianificazione energetica regionale, l'incentivazione del risparmio energetico e lo sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.
- L.R. 22 gennaio 2010, n.10 - Disposizioni in materia di autorizzazioni e incentivi per la realizzazione di impianti solari termici e fotovoltaici sul territorio della Regione del Veneto.
- D.G.R. 2 marzo 2010, n. 453 - Competenze e procedure per l'autorizzazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.
- L.R. 11 febbraio 2011, n.5 - Norme in materia di produzione di energia da impianti alimentati a biomasse o biogas o da altre fonti rinnovabili.
- D.G.R. 15 ottobre 2013, n. 1820 - Adozione del "Piano Energetico Regionale - Fonti Rinnovabili - Risparmio Energetico -Efficienza Energetica". Legge regionale 27 dicembre 2000, n. 25, art. 2.

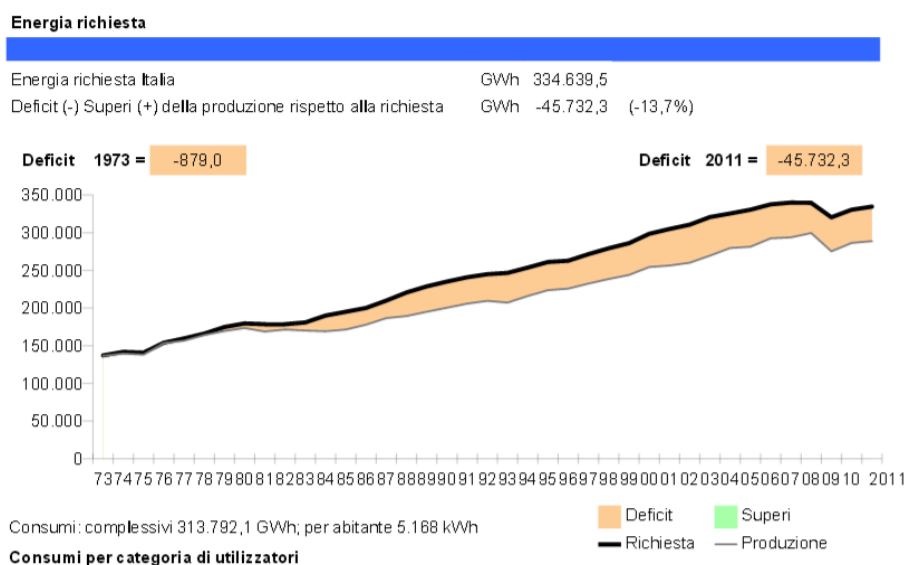
Dal punto di vista normativo, sia a livello europeo che italiano si è cercato e si continua a cercare di promuovere l'uso di energie rinnovabili, politiche di uso razionale d'energia e di risparmio energetico, e la diffusione di elettrodomestici a basso consumo, ma i risultati raggiunti sono ancora poco apprezzabili.

- Direttiva 2001/77/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 settembre 2001 sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.
- L. n° 9 del 09/01/1991 - Norme per l'attuazione del nuovo Piano energetico nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzione e disposizioni fiscali.
- L. n° 10 del 09/01/1991 - Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.
- D.Lgs. n° 79 del 16/03/1999 - Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica.
- D.Lgs. n° 387 del 29/12/2003 - Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.
- L. n° 239 del 23/08/2004 - Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia.
- D.Lgs. n° 192 del 19/08/2005 - Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
- D.M. 20/07/2004 - Nuova individuazione degli obiettivi quantitativi per l'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali di energia, ai sensi dell'art. 9, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n° 79.
- D.M. 20/07/2004 - Nuova individuazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili, di cui all'art. 16, comma 4, del decreto legislativo 23 maggio 2000, n° 164.
- L.R. n° 25 del 27/12/2000 - Norme per la pianificazione energetica regionale, l'incentivazione del risparmio energetico e lo sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.
- L.R. n° 8 del 30/06/2006 - Iniziative di sostegno alla produzione e all'utilizzo di biomasse legnose per scopi energetici.

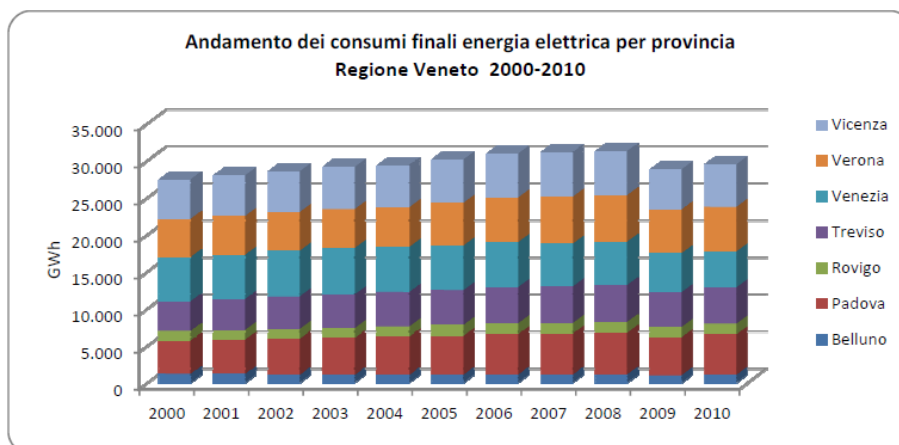
6.2 - SITUAZIONE IN VENETO

L'Italia è caratterizzata da forti consumi energetici: la domanda di energia elettrica infatti mostra un trend di continua crescita negli ultimi decenni, sia a livello globale che in Veneto.

In termini di emissioni di CO₂ equivalente, i quantitativi maggiori risultano legati all'energia elettrica, e secondariamente al gas naturale e al gasolio



(fonte: TERNA)

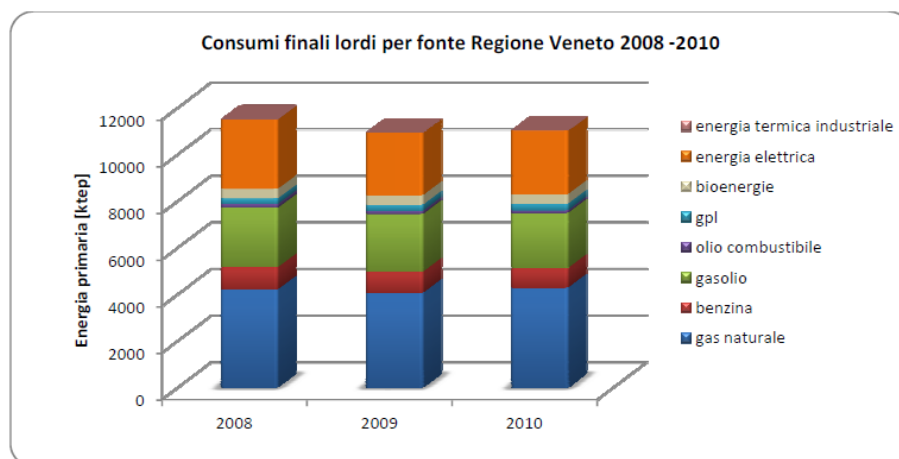


(fonte: Piano Energetico Regionale 2013)

Dal punto di vista della provenienza, l'Italia è da sempre caratterizzata da una forte dipendenza della fornitura di energia dall'estero: le importazioni di combustibili fossili (petrolio, gas, carbone) garantiscono più dell'85% dei consumi totali. Anche in Veneto solo una parte dell'energia richiesta viene prodotta e/o trasformata sul territorio regionale, mentre la restante è importata direttamente dall'esterno.

A livello regionale lo strumento che fornisce indicazioni conoscitive e operative in tema di energia è il nuovo Piano Energetico Regionale, adottato con D.G.R. 15 ottobre 2013, n. 1820, che traccia un quadro dell'assetto energetico che caratterizza la Regione Veneto.

Per quanto riguarda i consumi totali, nel 2009 sono diminuiti del 5% rispetto a quelli dell'anno precedente per poi risalire del 0,9% nel 2010. Questo stesso andamento è riscontrabile nei consumi delle due fonti di energia principali, energia elettrica e gas naturale, mentre benzina e gasolio registrano consumi in calo nell'arco dei tre anni.

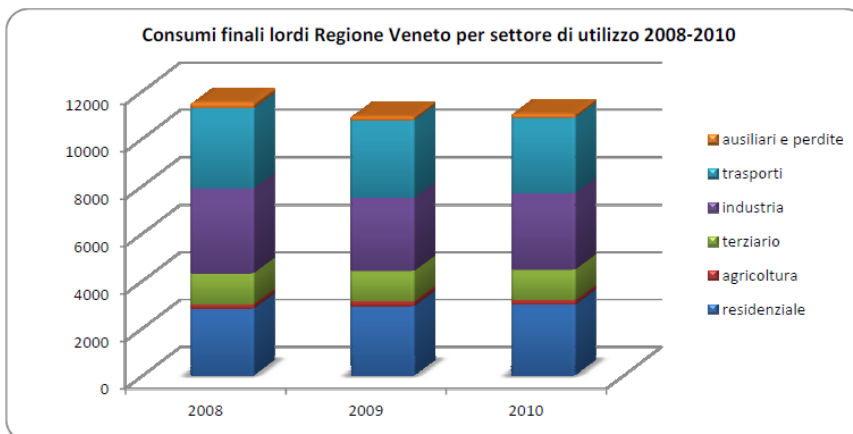


(fonte: Piano Energetico Regionale 2013)

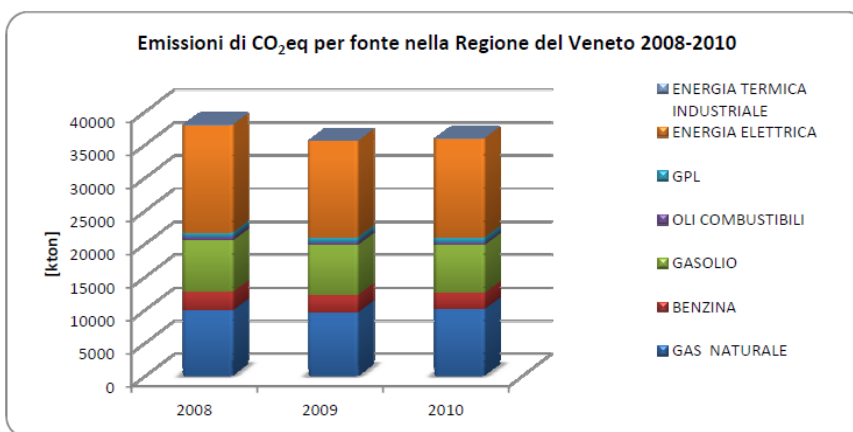
In quanto ad utilizzi, poco meno del 40% dei consumi è da attribuirsi agli usi residenziali e terziario, che sono gli unici a non aver subito un calo e ad avere un aumento.

Il secondo settore per quantità di energia utilizzata è quello dei trasporti, che ha registrato una contrazione dei consumi del 6%.

Il settore industriale (29% dei consumi totali lordi nel 2010) ha invece registrato un calo del 14% nel 2009 rispetto al 2008, per tornare a crescere nell'anno seguente del 5%, realizzando nel triennio una diminuzione comunque rilevante e pari al 9%, attribuibile in gran parte alla crisi economica.



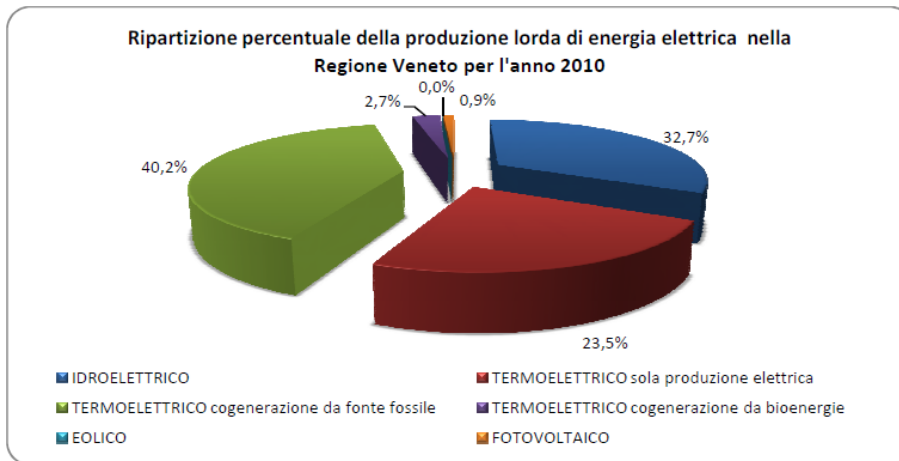
(fonte: Piano Energetico Regionale 2013)



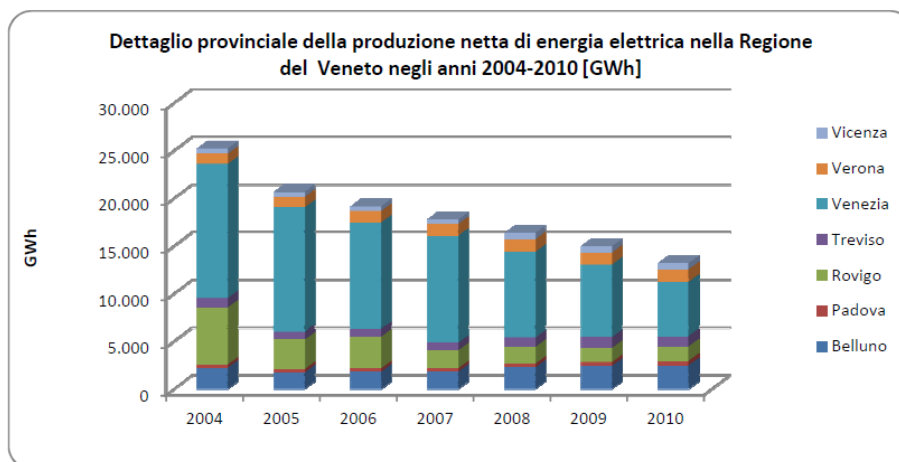
(fonte: Piano Energetico Regionale 2013)

La produzione di energia in Veneto è limitata a quella elettrica, che deriva dall'attività di centrali di trasformazione, che utilizzano gas naturale, olio combustibile e carbone di provenienza esterna, e da fonti rinnovabili, prima tra tutte quella idraulica.

Nel corso degli ultimi anni la produzione di energia elettrica in Regione è fortemente diminuita passando dai 25.218 GWh del 2004 ai 14.964 GWh del 2009 e ai 13.179 GWh del 2010, ovvero con una flessione complessiva del 47% legata alla diminuzione della produzione delle centrali termoelettriche. Le province con produzioni maggiori sono comunque Venezia e Rovigo, per la presenza di centrali, e Belluno, per l'idroelettrico.

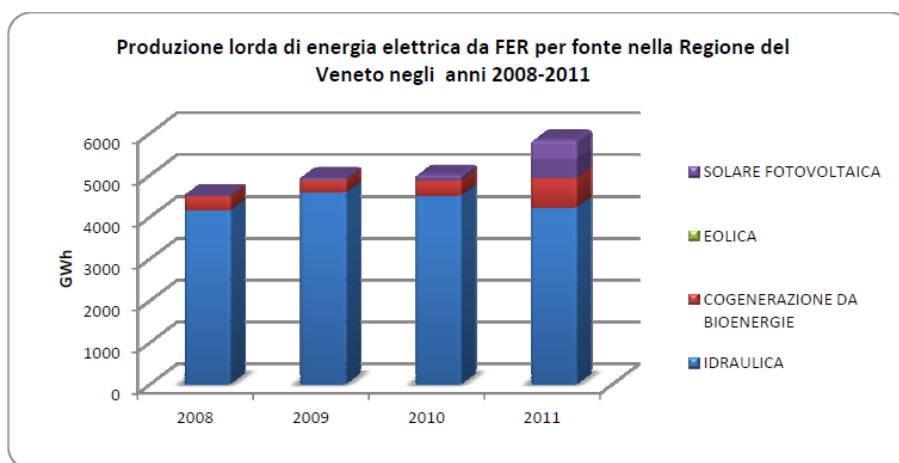


(fonte: Piano Energetico Regionale 2013)



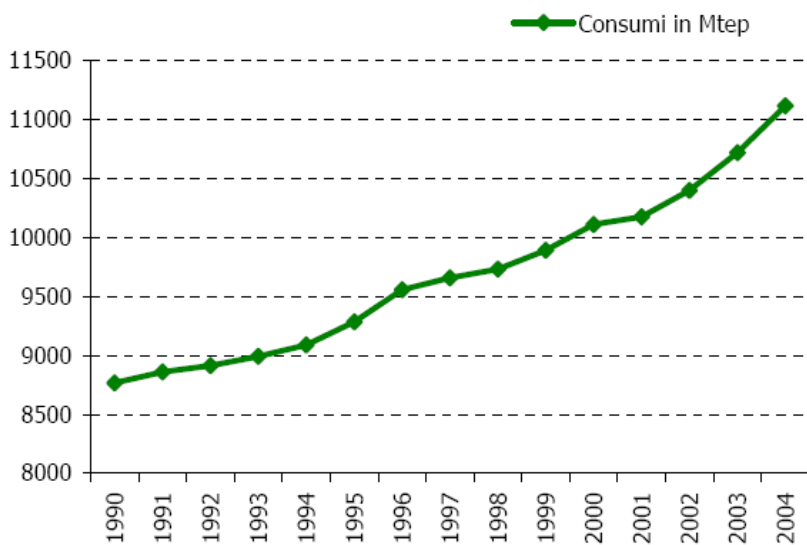
(fonte: Piano Energetico Regionale 2013)

Tra le fonti energetiche rinnovabili, l'idroelettrico si conferma con le produzioni maggiori. Segue il fotovoltaico, che negli ultimi anni ha visto un forte incremento.



(fonte: Piano Energetico Regionale 2013)

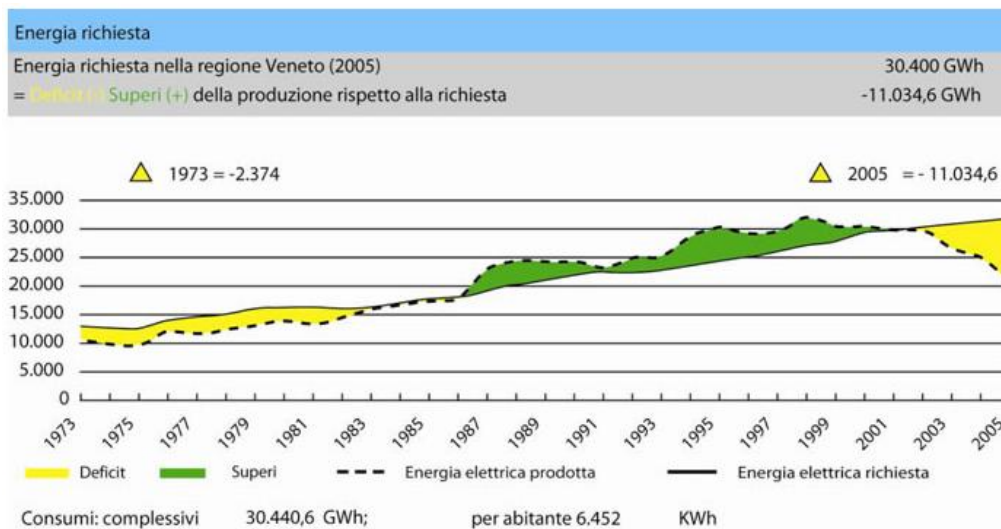
La Regione Veneto è caratterizzata da forti consumi energetici: il fabbisogno regionale corrisponde a quasi il 10% di quello nazionale. La domanda di energia elettrica mostra un trend di continua crescita negli ultimi decenni, sia a livello globale che in Veneto, e da qualche anno la produzione regionale non riesce più a soddisfare le richieste. I prodotti petroliferi e il gas naturale vengono, invece, interamente importati.



Consumo mondiale di energia primaria (fonte: Rapporto Energia ed Ambiente, ENEA, 2005)



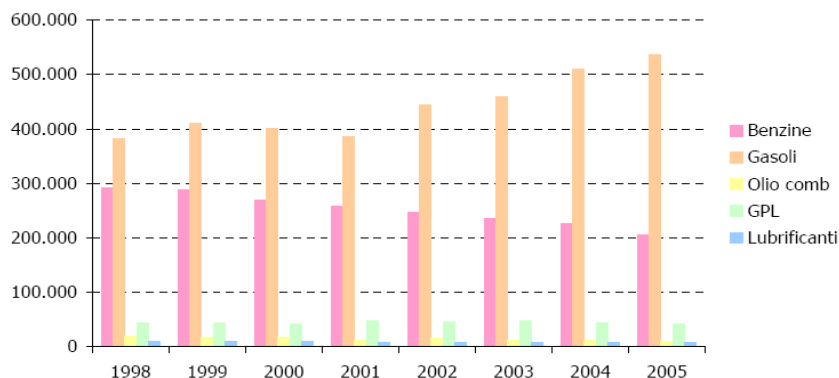
Consumi di energia elettrica in Veneto (fonte: ARPAV)



Richiesta energetica in Veneto (fonte: ARPAV)

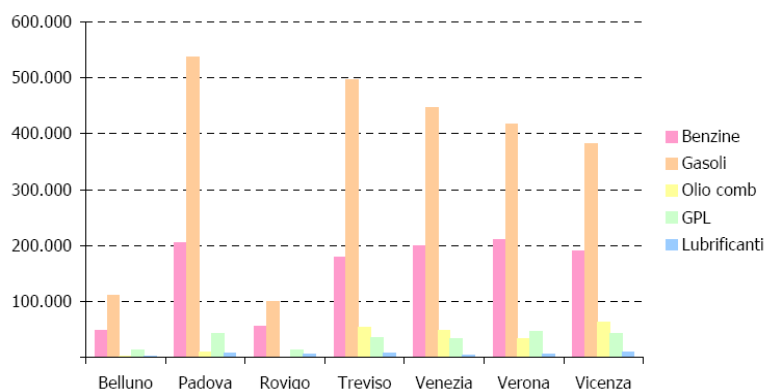
6.3 - SITUAZIONE IN PROVINCIA DI PADOVA

L'andamento dei consumi di prodotti petroliferi in provincia di Padova tra il 1998 e il 2005 mostra che è diminuito il consumo di benzine mentre il consumo di gasolio, seppur in maniera altalenante, è aumentato, seguendo un trend che si riscontra anche a livello regionale.



*Consumo di prodotti petroliferi in provincia di Padova nel 2005 (tonnellate)
(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Prov. di Padova - 2006)*

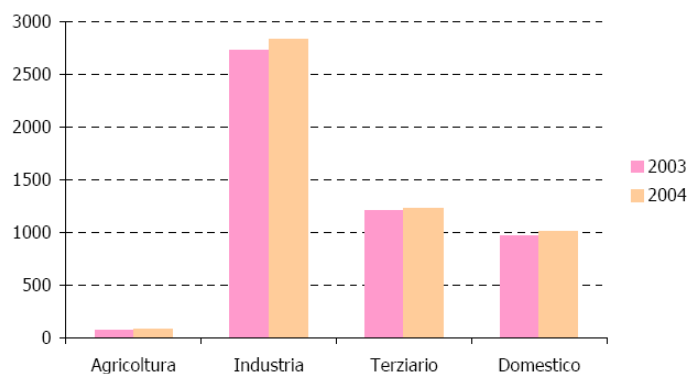
Tra le province venete, Padova mostra i consumi più elevati di gasolio e sono consistenti anche i consumi di benzina. I consumi di olio combustibile, GPL e lubrificanti sono molto bassi rispetto a quelli di benzina e gasolio.



Consumo di prodotti petroliferi nelle province venete nel 2005 (tonnellate)

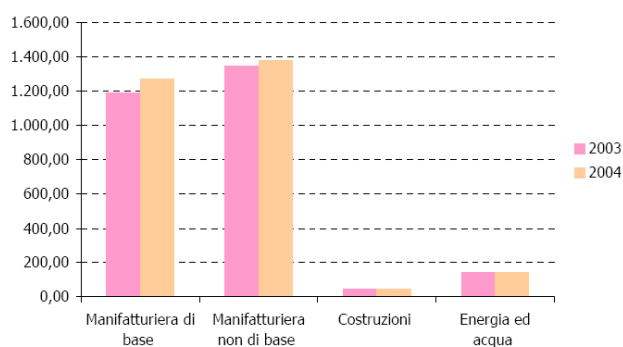
(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Prov. di Padova - 2006)

Il settore che assorbe la maggiore richiesta di energia è quello industriale, prevalentemente a carico delle attività manifatturiere non di base come quella meccanica, e solo in misura minore il terziario e il domestico.



Consumi finali di energia elettrica per settore in Prov. di Padova, 2003-2004 (milioni di kwh)

(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Prov. di Padova - 2006)



Consumi finali di energia elettrica nel settore industriale in Prov. di Padova, 2003-04 (mln di kwh)

(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Prov. di Padova - 2006)

7 – RUMORE

7.1 - INTRODUZIONE NORMATIVA

Il rumore rappresenta uno degli inquinanti più diffusi nel tessuto urbano e tra i più difficili da risanare. La Legge Quadro 447/95 definisce il rumore come un inquinamento “nell’ambito abitativo o nell’ambiente esterno, tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell’ambiente abitativo o dell’ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi”.

Gli effetti nocivi sull’uomo causati dall’esposizione al rumore variano in base alle caratteristiche fisiche del fenomeno, ai tempi e alle modalità di manifestazione dell’evento acustico e alla specifica sensibilità del soggetto esposto; si possono classificare come:

- effetti di danno, alterazioni non reversibili o non completamente reversibili, oggettivabili dal punto di vista clinico e/o anatomopatologico;
- effetti di disturbo, alterazioni temporanee delle condizioni psicofisiche del soggetto e che siano chiaramente oggettivabili, determinando effetti fisiopatologici ben definiti;
- sensazione di disturbo e fastidio genericamente intesa (annoyance).

Le sorgenti di rumore nell’ambiente urbano sono innumerevoli e in ordine di importanza e incidenza sono:

- rumore da traffico:
 - veicolare
 - ferroviario
 - aeroportuale;
- rumore originato da impianti industriali e artigianali;
- rumore originato da discoteche, spettacoli e pubblici esercizi;
- rumore originato da attività e fonti in ambiente abitativo.

Il primo passo nella gestione delle problematiche relative al rumore consiste nella caratterizzazione del territorio, da parte delle Amministrazioni Comunali, in funzione della destinazione d’uso, attraverso un Piano di Zonizzazione Acustica volto ad evidenziare le aree a maggiore criticità; a questo dovrebbe seguire un Piano di Risanamento Acustico, volto alla definizione dei tempi e delle modalità per gli interventi di bonifica nel caso si superino i valori di attenzione.

Tabella A – valori limite assoluti di immissione – Leq in dB(A)			
	Classi di destinazione d’uso del territorio	Tempi di riferimento	
		Diurno (6 - 22) (dB(A))	Notturmo (22 - 6) (dB(A))
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella C del DPCM 14/11/97: valori limite delle sorgenti sonore in funzione delle sei classi di destinazione d’uso del territorio (I - VI). (fonte: Annuario APAT 2008)

Normativa nazionale

- D.P.C.M. 1° marzo 1991 - Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.
- D.Lgs. 15 agosto 1991 n.277 - Attuazione delle direttive n.80/1107/CEE, n. 82/605/CEE, n.86/188/CEE e n.88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, dell'art.7 L.30 luglio 1990, n.212.
- Legge quadro 447 del 26/10/95 sull'inquinamento acustico.
- D.M.A. 11/12/96 - Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo.
- D.P.C.M. 18/9/97 - Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante.
- D.M.A. 31/10/97 - Metodologia di misura del rumore aeroportuale.
- D.P.C.M. 14/11/97 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.
- D.P.C.M. 5/12/97 - Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.
- D.P.R. 11/12/97 n. 496 - Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili.
- DMA 16/3/98 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.
- D.P.C.M. 31/3/98 - Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica.
- D.P.R. 18 novembre 1998 n.459 - Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge del 26 ottobre 1995, n.447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.
- L. 9 dicembre 1998 n.426 - Nuovi interventi in materia ambientale.
- D.P.C.M. 16 aprile 1999 n.215 - Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi.
- Decreto 20 maggio 1999 - Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico.
- D.M. 29 novembre 2000 - Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore.
- D.P.R. 3 aprile 2001 n. 304 - Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche, a norma dell'art. 11 della Legge del 26 ottobre 1995, n.447.
- L. 31 luglio 2002 n. 179 - Disposizioni in materia ambientale.
- D.Lgs. 4 settembre 2002 n.262 - Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto.
- D.P.R. 30/03/2004 n. 142 - Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447".
- Circolare 6 Settembre 2004 - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali.
- D.Lgs. 17 gennaio 2005 n.13 - Attuazione della direttiva 2002/30/CE relativa all'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti comunitari.

- D.Lgs. 19 agosto 2005 n.194 - Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.

Normativa regionale

- D.G.R. 21/09/93 n°4313 - Criteri orientativi per le Amministrazioni Comunali del Veneto nella suddivisione dei rispettivi territori secondo l'esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.
- L.R. 10/05/99 n°21 - Norme in materia di inquinamento acustico.
- L.R. 13/04/01 n°11 - Conferimento di funzioni e compiti amministrativi alle autonomie locali in attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n° 112.

A- Normativa comunitaria

- Direttiva 92/97/CEE concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al livello sonoro ammissibile e al dispositivo di scappamento dei veicoli a motore.
- Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.
- Raccomandazione della Commissione del 6 agosto 2003 - Linee guida relative ai metodi di calcolo aggiornati per il rumore dell'attività industriale, degli aeromobili, del traffico veicolare e ferroviario.

- Normativa nazionale

- D.P.C.M. 1° marzo 1991 - Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.
- D.Lgs. 15 agosto 1991 n.277 - Attuazione delle direttive n.80/1107/CEE, n. 82/605/CEE, n.86/188/CEE e n.88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 legge 30 luglio 1990, n.212.
- Legge quadro 447 del 26/10/95 sull'inquinamento acustico.
- D.M.A. 11/12/96 - Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo.
- D.P.C.M. 18/9/97 - Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante.
- D.M.A. 31/10/97 - Metodologia di misura del rumore aeroportuale.
- D.P.C.M. 14/11/97 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.
- D.P.C.M. 5/12/97 - Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.
- D.P.R. 11/12/97 n. 496 - Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili.
- DMA 16/3/98 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.
- D.P.C.M. 31/3/98 - Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica.
- D.P.R. 18 novembre 1998 n.459 - Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge del 26 ottobre 1995, n.447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.
- L. 9 dicembre 1998 n.426 - Nuovi interventi in materia ambientale.
- D.P.C.M. 16 aprile 1999 n.215 - Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi.
- Decreto 20 maggio 1999 - Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei

livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico.

- D.M. 29 novembre 2000 - Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore.
- D.P.R. 3 aprile 2001 n. 304 - Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche, a norma dell'art. 11 della Legge del 26 ottobre 1995, n.447.
- L. 31 luglio 2002 n. 179 - Disposizioni in materia ambientale.
- D.Lgs. 4 settembre 2002 n.262 - Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto.
- D.P.R. 30/03/2004 n. 142 - Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447".
- Circolare 6 Settembre 2004 - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali.
- D.Lgs. 17 gennaio 2005 n.13 - Attuazione della direttiva 2002/30/CE relativa all'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti comunitari.
- D.Lgs. 19 agosto 2005 n.194 - Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.

- Normativa regionale

- D.G.R. 21/09/93 n°4313 - Criteri orientativi per le Amministrazioni Comunali del Veneto nella suddivisione dei rispettivi territori secondo l'esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.
- L.R. 10/05/99 n°21 - Norme in materia di inquinamento acustico.
- L.R. 13/04/01 n°11 - Conferimento di funzioni e compiti amministrativi alle autonomie locali in attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n° 112.

Sorgente	Riferimento Normativo
Rumore da traffico stradale	Decreto Presidente della Repubblica 30 Marzo 2004, n. 142 Decreto Ministero dell'Ambiente 16/3/1998 Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri 14/11/1997
Rumore ferroviario	Decreto Ministero dell'Ambiente 16/3/1998 Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri 14/11/1997 Decreto Presidente della Repubblica 18/11/1998 n°459
Rumore aeroportuale	Decreto Ministero dell'Ambiente 31/10/1997 Decreto Ministro dell'Ambiente 20/5/1999 Decreto Presidente della Repubblica 9/11/1999 Decreto Ministro dell'Ambiente 3/12/1999 Decreto Presidente della Repubblica 11/12/1997 n° 496 Decreto Legislativo 17 Gennaio 2005 n°13
Impianti industriali	Decreto Ministero dell'Ambiente 16/03/1998 Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri 14/11/1997 Decreto Ministero dell'Ambiente 11/12/1996
Sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante, di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi	Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri 16/4/1999 n°215
Attività motoristiche	Decreto Presidente della Repubblica 3/4/2001
Sorgenti sonore specifiche	Decreto Ministero dell'Ambiente 16/3/1998 Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri 14/11/1997 Norma UNI 9433, 1995 Norma UNI 10855, 1999
Caratterizzazione acustica del territorio	Norma UNI 9884, 1997
Piani di risanamento acustico per le infrastrutture di trasporto	Decreto Ministero dell'Ambiente 29/11/2000

Sorgenti e normativa di riferimento (fonte: ARPAV)

Nome indicatore	Finalità	DPSIR	Riferimenti Normativa
Sorgenti controllate e percentuale di queste per cui si è riscontrato almeno un superamento dei limiti	Valutare in termini qualitativi e quantitativi l'inquinamento acustico	S	L 447/95 DPCM 14/11/97 DM 31/10/97 DPR 18/11/98 DM 16/03/98
Stato di attuazione dei piani di classificazione acustica comunale	Valutare lo stato di attuazione della normativa nazionale sul rumore con riferimento all'attività delle Amministrazioni comunali in materia di prevenzione e protezione dal rumore ambientale	R	L 447/95
Stato di attuazione delle relazioni sullo stato acustico comunale	Valutare lo stato di attuazione della normativa nazionale sul rumore, con riferimento all'attività delle Amministrazioni in materia di predisposizione della documentazione sullo stato acustico comunale	R	L 447/95
Stato di approvazione dei piani comunali di risanamento acustico	Valutare lo stato di attuazione della normativa nazionale sul rumore con riferimento all'attività delle Amministrazioni in materia di pianificazione e programmazione delle opere di risanamento	R	L 447/95
Osservatorio normativa regionale	Valutare la risposta normativa delle regioni alla problematica riguardante l'inquinamento acustico, con riferimento all'attuazione della Legge Quadro 447/95	R	L 447/95
Percentuale di km della rete stradale nazionale per la quale si ha il superamento dei limiti	Valutare in termini qualitativi e quantitativi l'inquinamento acustico in prossimità della rete stradale	S	L 447/95 DM 31/10/97 DPR 496 del 11/12/97 DPR 476 del 9/11/1999 DM 20/05/1999 DM 03/12/1999 D.Lgs. 13 del 17/01/2005 Direttiva 2002/49/CE
Stato di approvazione dei piani di contenimento e abbattimento del rumore per la rete stradale	Valutare lo stato di attuazione della normativa nazionale sul rumore da parte delle società e enti gestori delle infrastrutture stradali mediante l'analisi degli interventi approvati. Attualmente, dai dati disponibili, la valutazione è limitata agli interventi previsti per ridurre i livelli acustici superiori ai limiti normativi	R	DM 29/11/00 DPR 142 del 30/03/2004 D.Lgs. 194 del 19/08/05 Direttiva 2002/49/CE

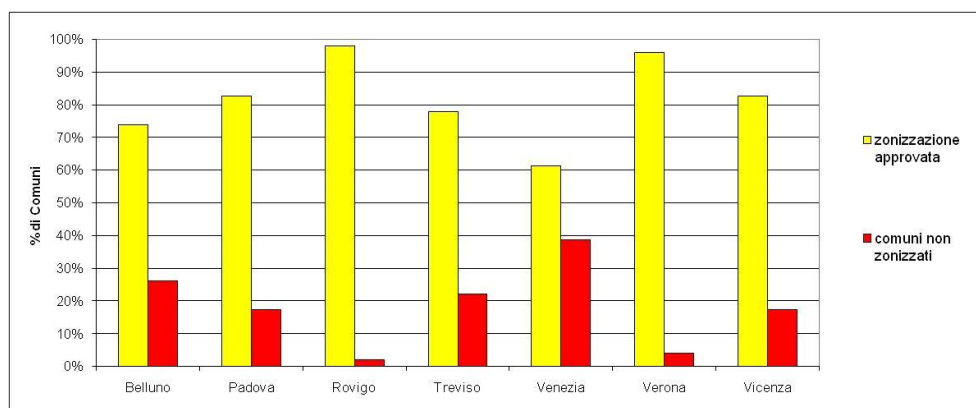
Stato di attuazione della caratterizzazione acustica degli interni aeroportuali	Valutare lo stato di attuazione della normativa nazionale in tema di inquinamento acustico, con riferimento agli adempimenti previsti dalla L 447/95 e decreti attuativi relativi al rumore aeroportuale	R	L 447 26/10/1995 DM 31/10/1997 DPR 496 del 11/12/97 DPR 476 del 9/11/1999 DM 20/05/1999 DM 3/12/1999 D.Lgs. 13 del 17/01/2005
---	--	---	---

Quadro delle caratteristiche degli indicatori per il rumore

(fonte: Annuario APAT 2008)

7.2 - PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

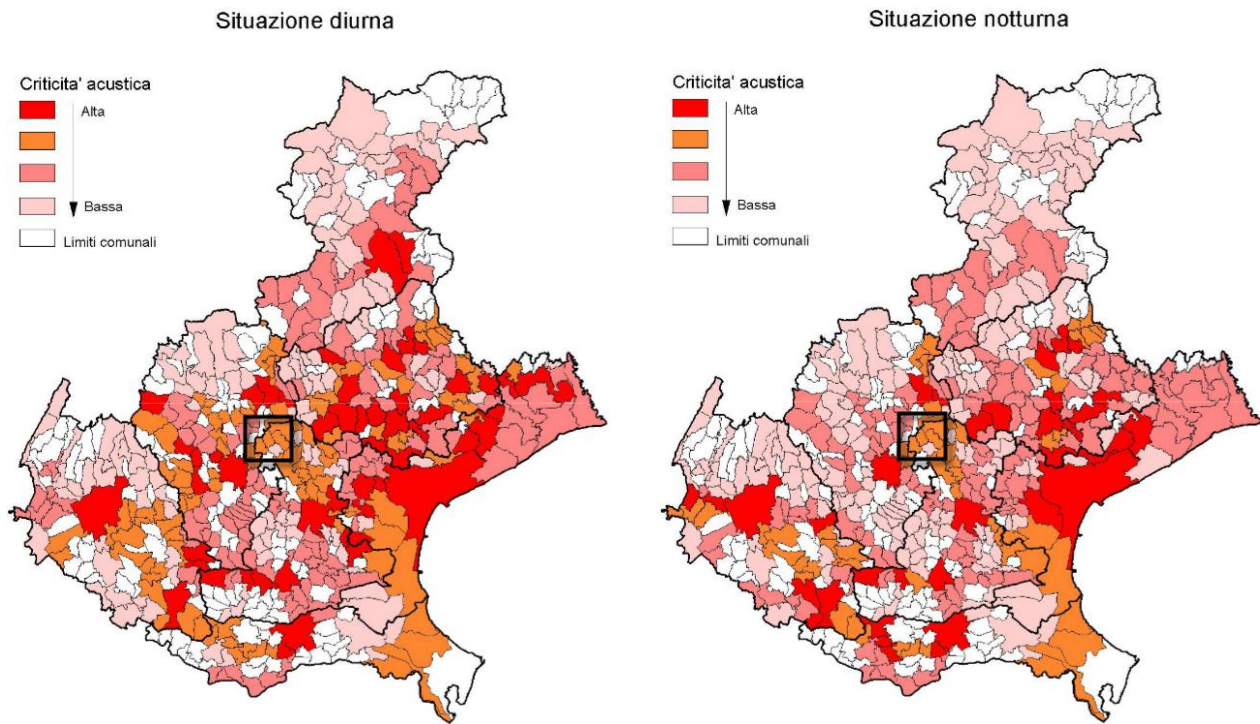
L'83% dei Comuni del Veneto (al 2011) ha adottato un Piano di Zonizzazione Acustica; tra questi anche Carmignano di Brenta. In nessuna provincia però al 2011 è stato raggiunto l'obiettivo della completa zonizzazione acustica.



Comuni con Piano di Classificazione Acustica - 2011

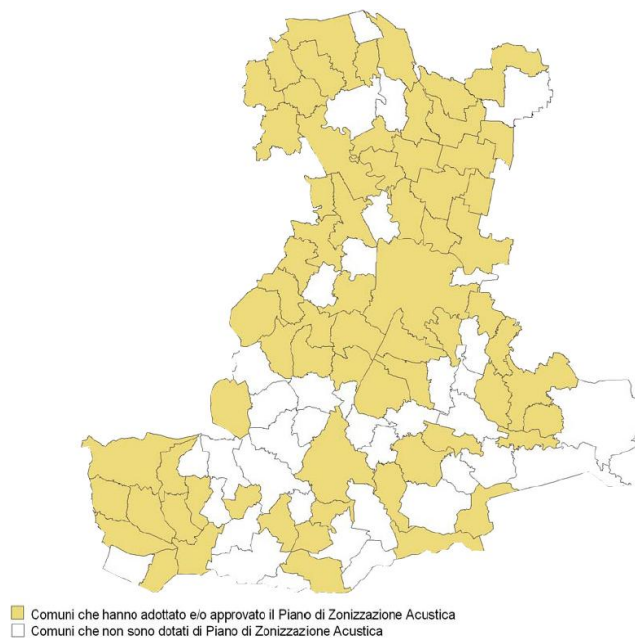
(fonte: ARPAV)

Per l'area di Carmignano di Brenta si evidenzia, a livello comunale, una situazione di criticità medio-alta, valutata sulla base del numero e della tipologia delle infrastrutture di viabilità.



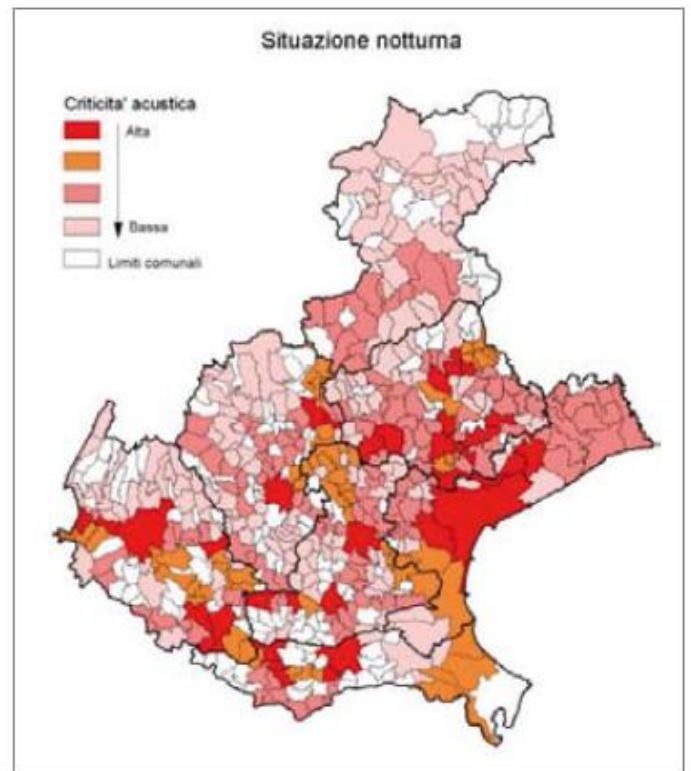
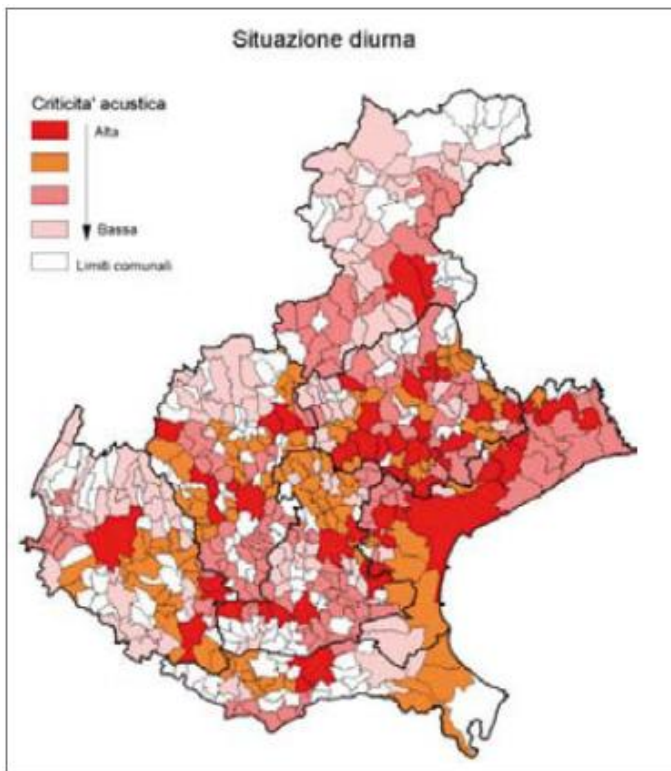
*Criticità acustica a livello comunale in base ai livelli di rumorosità
(fonte: Piano regionale dei trasporti del Veneto)*

Carmignano di Brenta è uno dei Comuni della provincia di Padova che ha già adottato od approvato un Piano di Zonizzazione Acustica.



*Comuni che hanno adottato/approvato i Piani di Zonizzazione Acustica
(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Prov. di Padova - 2006)*

Per l'area di Carmignano di Brenta si evidenzia, a livello comunale, una situazione di criticità medio-alta, valutata sulla base del numero e della tipologia delle infrastrutture di viabilità.



*Criticità acustica comunale in base ai livelli di rumorosità
(fonte: Rapporto sugli indicatori ambientali del Veneto – 2008)*

08. SUOLO E SOPRASSUOLO.

8.1 CARATTERI GENERALI DEL TERRITORIO

Come evidenzia la Relazione Geologica del PAT L'assetto generale del territorio del Comune di Carmignano di Brenta risulta condizionato dall'azione dei fattori morfogenetici che nel corso dell'era geologica più recente (Quaternario) hanno determinato la formazione di tutta la pianura Padano-Veneta.

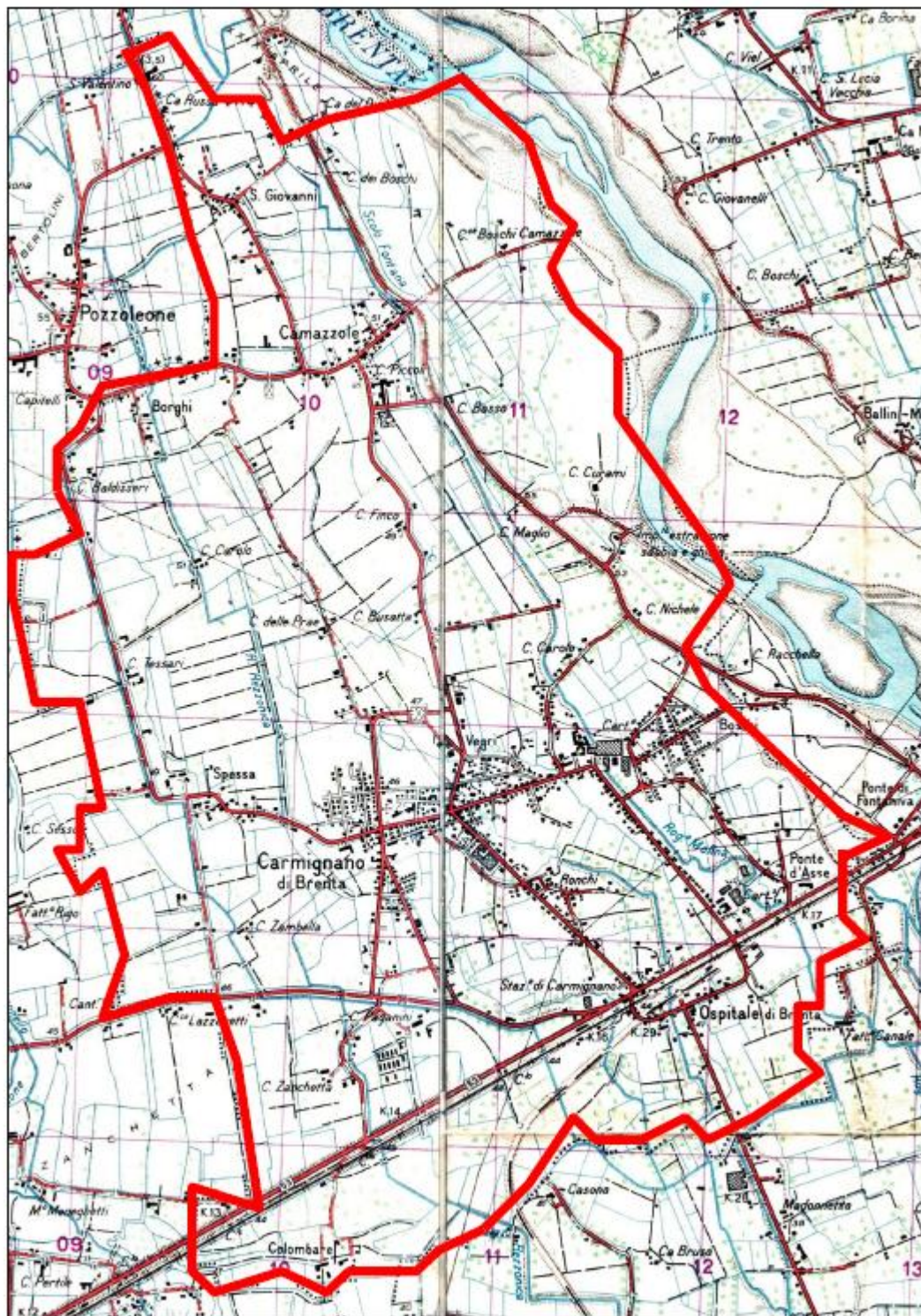


Figura 1: Corografia del territorio comunale (riduzione da originale: Tavolette IGM 1:25.000)

Il territorio comunale in esame si pone in un'area di media pianura dove si risente ancora in modo prevalente della relativa vicinanza dei rilievi prealpini, oltre che della diretta adiacenza all'alveo attuale del Fiume Brenta, il quale ha influenzato fortemente sia le forme morfologiche del territorio sia l'assetto geologico-stratigrafico ed idrogeologico dello stesso.

Il territorio di Carmignano si estende per circa sei chilometri dal punto più a Nord a quello più a Sud, confinando a nord con la provincia di Vicenza, e verificando una larghezza massima (direzione da Ovest ad Est) di quattro chilometri circa (vedi figura 1), l'estensione areale del territorio è di circa 1.470 ettari.

La discreta estensione longitudinale del Comune, associata alla posizione geografica dello stesso, ossia in zona di transizione tra alta e media pianura, comporta la presenza di situazioni geologico-stratigrafiche ed idrogeologiche diverse tra le diverse zone del territorio comunale.

Le quote altimetriche del territorio sono comprese tra circa 58 metri sul livello del mare del margine settentrionale e circa 38 m s.l.m. di quello meridionale, ne derivano pendenze piuttosto sensibili (intorno ai 3 ‰).

Rispetto alla classificazione sismica nazionale il territorio comunale viene indicato in **Classe 3** delle quattro previste ovvero in zona a medio-bassa sismicità

02- ASSETTO GEOMORFOLOGICO

La relazione Geologica specifica opportunamente che a scala regionale, il territorio comunale viene ascritto a due diverse unità geomorfologiche derivanti essenzialmente dalla diversa situazione riguardo al fattore morfogenetico dominante, ovvero la presenza dell'alveo del fiume Brenta (Fig.2).

a- La zona di pianura più antica, non interessata dall'azione modellatrice dell'alveo recente ed attuale del Brenta, viene definita come appartenente ai *“Depositi fluvio-glacialie alluvionali antichi e recenti”*;

b- La fascia di territorio a ridosso del fiume Brenta appartiene all'unità dei *“Depositi mobili degli alvei fluviali attuali”*

L'importante azione modellatrice operata dall'alveo del Fiume Brenta, che ha prodotto forme ben evidenti in sito, viene ricostruita nella pubblicazione *“Il territorio della Brenta”* edito da Provincia di Padova e dall'Università di Padova dalla quale viene riportato un estratto (Figura 3).

Nella suddetta figura, oltre ad una più dettagliata ricostruzione dell'andamento degli orli dei terrazzi di erosione fluviale, viene indicata la presenza di una fascia di diretta pertinenza dell'alveo attuale, nella quale si è verificato un recente approfondimento causato dalla estrazione in alveo di inerti e dal minor contributo di deposito ad opera del fiume.

In particolare, in Figura 4 sono riportati gli elementi geomorfologici dell'alveo fluviale e le relative forme artificiali presenti nell'ottobre del 1979, tale figura è tratta dalla carta inserita nella pubblicazione sopra citata denominata *“L'alveo fluviale del fiume Brenta nella pianura tra Bassano e Padova”*.

In subordine rispetto all'azione morfogenetica del fiume Brenta, risulta evidente la modificazione del territorio indotta da forme antropiche; esse sono in parte collegate alla presenza del Brenta (arginature fluviali, rete di rogge e canali), in parte connesse con il sistema dei trasporti stradali e con l'importante presenza di fosse di cava.

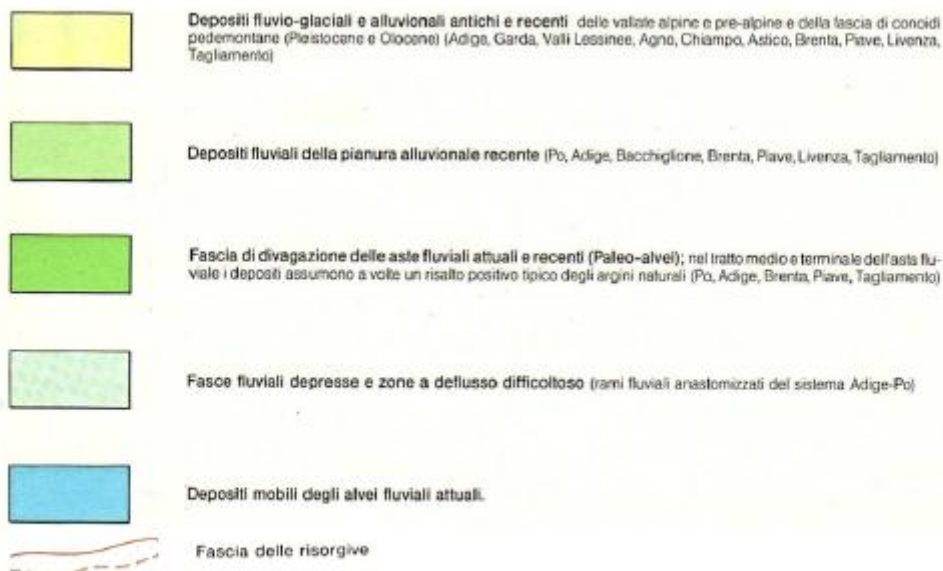
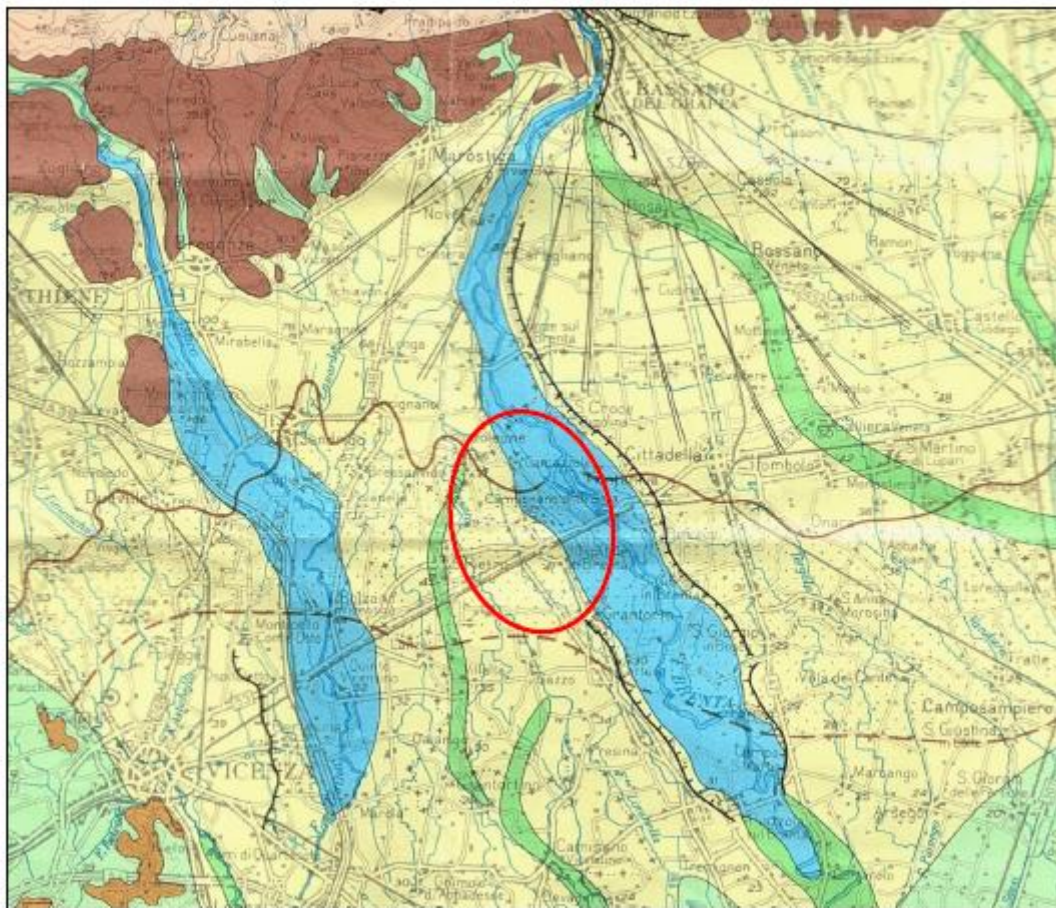
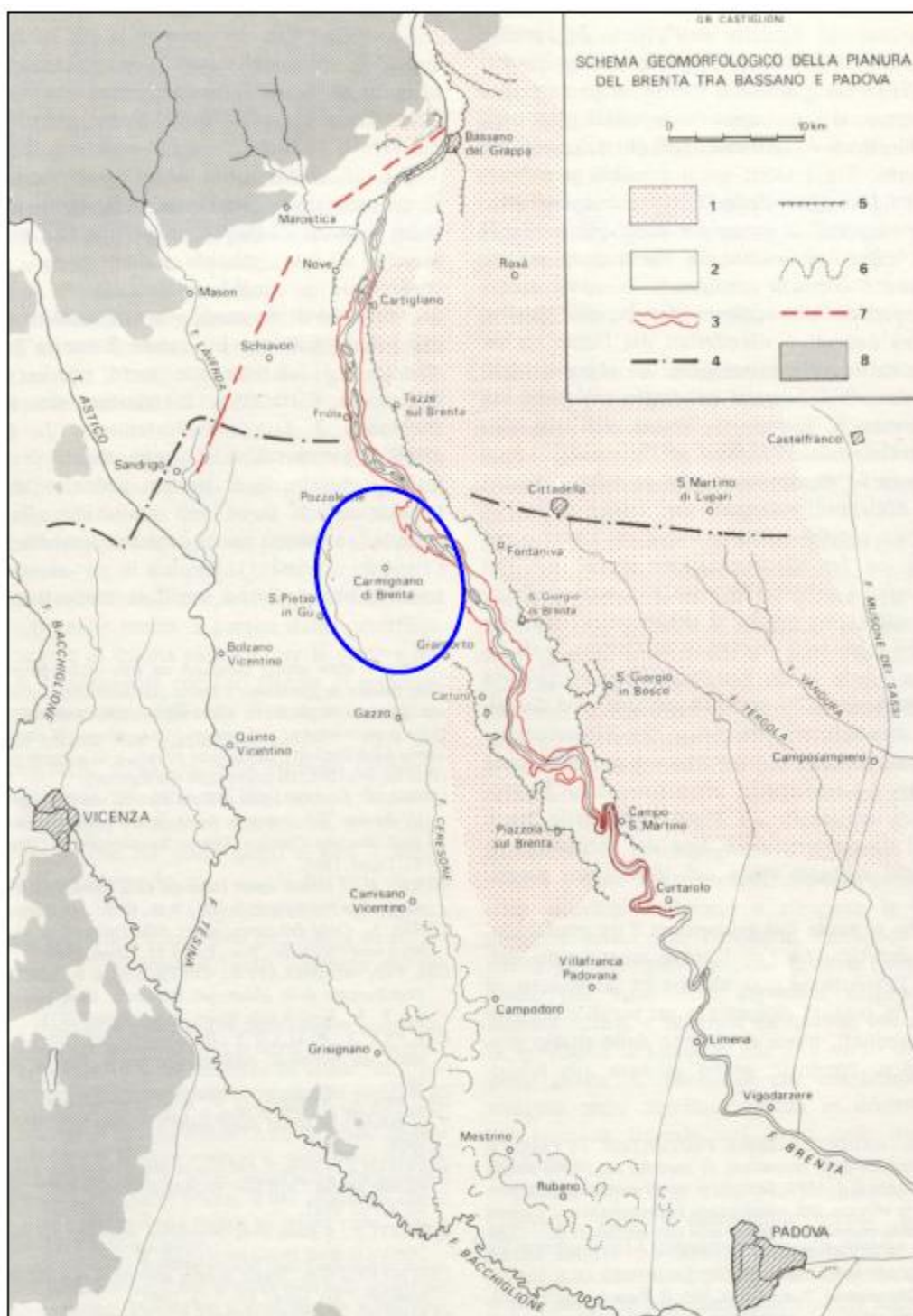


Figura 2: Carta delle Unità Geomorfologiche (Estratto da: Regione del Veneto - Carta delle Unità Geomorfologiche alla scala 1:250.00)



1-pianura antica (Pleistocenica); 2-piano di divagazione recente del Brenta(dal Postglaciale ai tempi storici); 3-fascia interessata dall'approfondimento recentissimo del Brenta (dagli anni '50); 4-Limito superiore della "zone delle risorgive"; 5-scarpate dei principali terrazzi fluviali; 6-tracce dei meandri di diramazioni occidentali del Brenta attive probabilmente nei tempi paleoveneti e romani.)

Figura 3: Schema Geomorfológico della pianura del Brenta tra Bassano e Padova (Estratto da: Provincia e Università di Padova - Il territorio della Brenta, 1981)

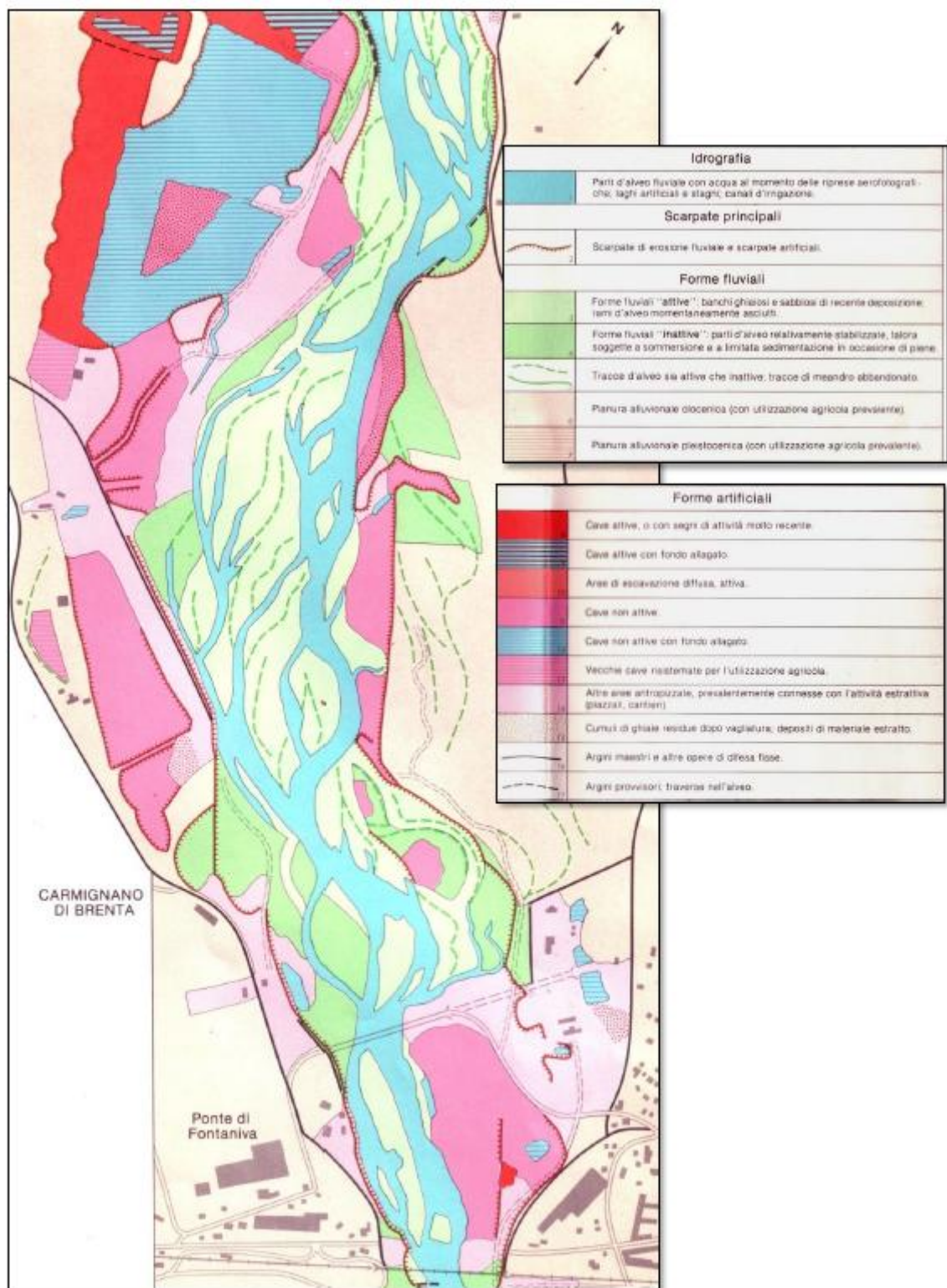


Figura 4: L'alveo del fiume Brenta nella pianura tra Bassano e Padova – ottobre 1979 (Estratto da: Provincia e Università di Padova - Il territorio della Brenta, 1981)

8.3 ASSETTO GEOLITOLOGICO

8.3.1. Struttura stratigrafica del sottosuolo

La Relazione Geologica del PAT ribadisce che il territorio comunale appartiene all'unità geologica della "media Pianura Veneta".

Più in generale, la costituzione geologico-stratigrafica della Pianura Padano-Veneta, al di là del suo aspetto morfologico uniforme ed apparentemente monotono, non è certamente omogenea; nel dettaglio essa risulta molto varia e spesso assai complessa. Ciò deriva da diverse cause:

- a) il numero elevato di vallate che sfociavano nell'antica depressione tettonica adriatica attraverso le quali si depositarono fino a colmarla con enormi accumuli di depositi fluvio-glaciali e fluviali;
- b) le frequenti variazioni spaziali del corso di questi fiumi che divagarono per la pianura depositando le loro alluvioni su aree diverse;
- c) le frequenti ingressioni e regressioni del mare Adriatico che hanno interessato ripetutamente la Bassa e la Media Pianura;

In generale tutti questi fattori hanno generato un assetto stratigrafico assai articolato anche se schematizzabile come già detto nella classica suddivisione nelle tre fasce di Alta, Media e Bassa Pianura. Ovviamente la differenziazione nelle tre zone deriva da una drastica semplificazione e schematizzazione essendo le stesse geneticamente e strutturalmente collegate.

L'elemento strutturale principale dell'Alta e Media Pianura è rappresentato dalle grandi conoidi alluvionali ghiaiose, depositate dai corsi d'acqua (Piave, Brenta, Astico, Leogra) quando il loro regime era nettamente diverso da quello attuale e caratterizzato soprattutto da portate molto elevate (per lo scioglimento dei ghiacciai) e da un trasporto solido imponente (per lo smantellamento degli apparati morenici che intasavano le valli prealpine).

Lungo la fascia pedemontana si riconoscono varie conoidi sovrapposte dello stesso fiume, compenstrate sui fianchi con le conoidi dei fiumi vicini; si riconoscono anche conoidi dello stesso fiume depositate su aree diverse.

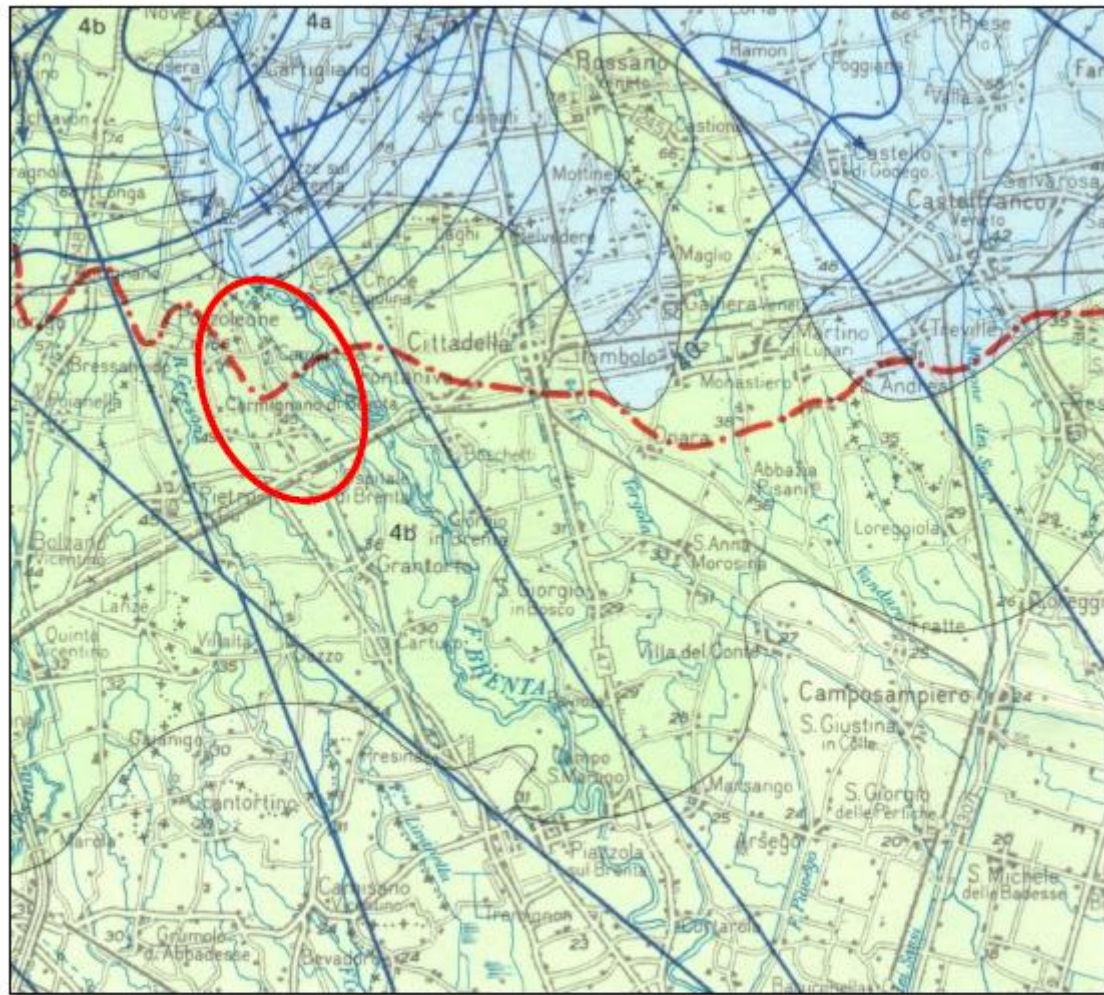
Ne risulta così un sottosuolo interamente ghiaioso per tutto lo spessore del materasso alluvionale (zona di Alta Pianura). Le conoidi ghiaiose dei vari corsi d'acqua si spinsero a valle per distanze differenti, in funzione dei diversi caratteri idraulici di ciascun corso d'acqua nelle diverse fasi climatiche: le conoidi più antiche, e quindi più profonde, si sono spinte quasi sempre in aree più lontane rispetto a quelle più recenti.

Scendendo verso valle, o meglio verso l'attuale fascia costiera, lo spessore complessivo delle ghiaie diminuisce progressivamente: al semplice ed omogeneo accumulo di materiali grossolani dell'Alta Pianura si sostituisce un sistema multistrato in cui i singoli letti ghiaiosi si assottigliano sempre più fino ad esaurirsi penetrando in entro depositi sempre più potenti di materiali fini limoso-argillosi (zona di Media Pianura).

Allontanandosi ulteriormente dallo sbocco delle vallate prealpine, i sedimenti che costituiscono il sottosuolo sono rappresentati principalmente da orizzonti limoso-argillosi alternati a più o meno spessi ed estesi livelli sabbiosi in quanto le ultime propaggini delle grandi conoidi alluvionali ghiaiose prealpine sono molto rare e comunque presenti esclusivamente a grandi profondità.

Il territorio comunale di Carmignano di Brenta appartiene alla zona di media pianura, ne deriva una struttura litostratigrafica definita dall'alternanza di livelli di materiali grossolani, come sabbie e ghiaie, con altri livelli costituiti da materiali fini, come limi e argille.

In funzione di tale situazione il territorio comunale viene identificato, a scala geologica regionale (Figura 5), come appartenente alla zona dei *“Depositati alluvionali e fluvioglaciali distinti sino a 30 metri di profondità con alternanze di ghiaie e sabbie con limi e argille”*.



Depositi alluvionali e fluvioglaciali distinti sino a 30 m di profondità sulla base di stratigrafie di pozzi: ghiaie e sabbie prevalenti (a); alternanze di ghiaie e sabbie con limi e argille (b); limi e argille prevalenti (c), Quaternario

Figura 5: Inquadramento geologico dell'area (Regione del Veneto: Carta Geologica scala 1:250.000)

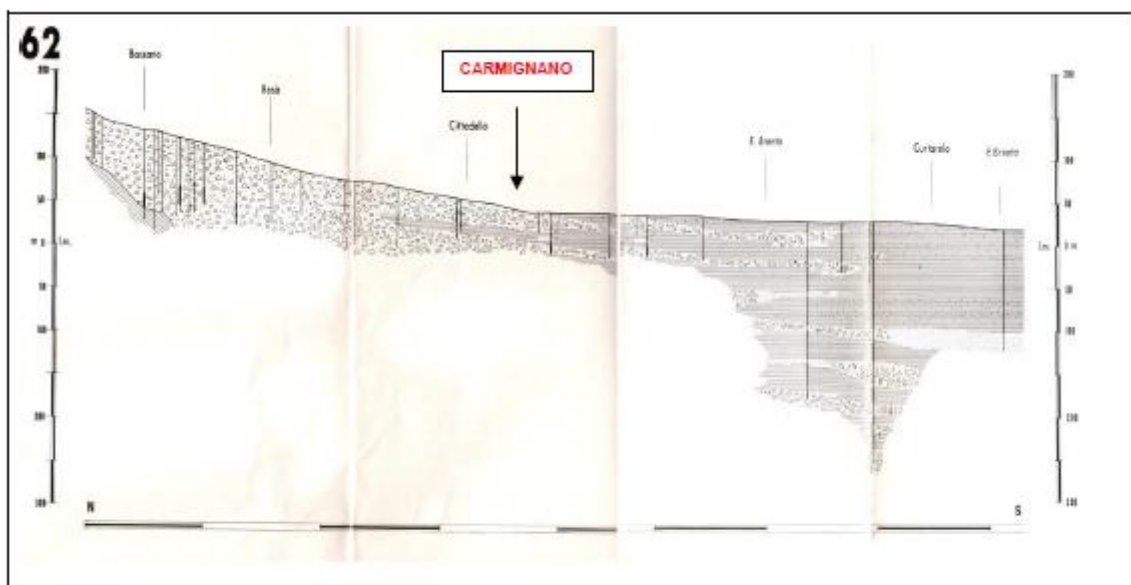


Figura 6: sezione stratigrafica orientata da nord a sud (la freccia indica la proiezione del centro di Carmignano)

Come spiega la Relazione Geologica la situazione stratigrafica presente nell'area del territorio comunale viene ben presentata dai profili stratigrafici ubicati come indicato in Figura 5, si ha un profilo con rientranza grossomodo nord-sud (3-3'), un profilo con orientazione est-ovest (5-5') ed un profilo con orientazione SE-NO (4-4').

I profili stratigrafici, riportati in Figura 6, mettono in evidenza la presenza di alternanze i terreni a granulometria grossolana con terreni a granulometria fine, ciò risulta essere perfettamente in linea con quanto detto sulle caratteristiche lito-stratigrafiche della Media Panura Veneta. L'intero territorio comunale, infatti, si contraddistingue da depositi costituiti da ghiaie, sabbie e ciottoli, presenti anche nei depositi più superficiali, intercalati a livelli limoso-argillosi più profondi.

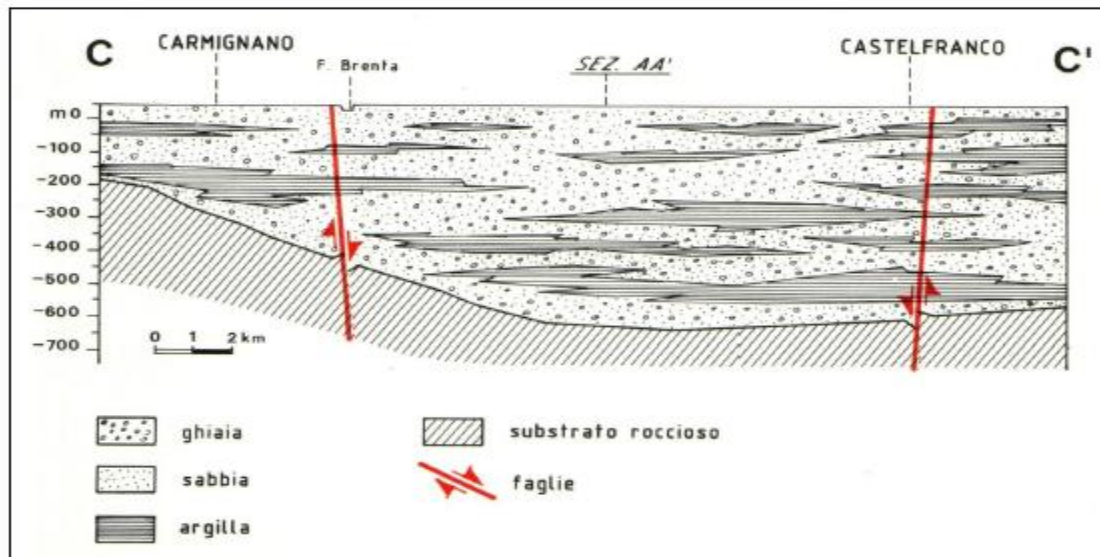


Figura 7: sezione stratigrafica orientata da est a ovest

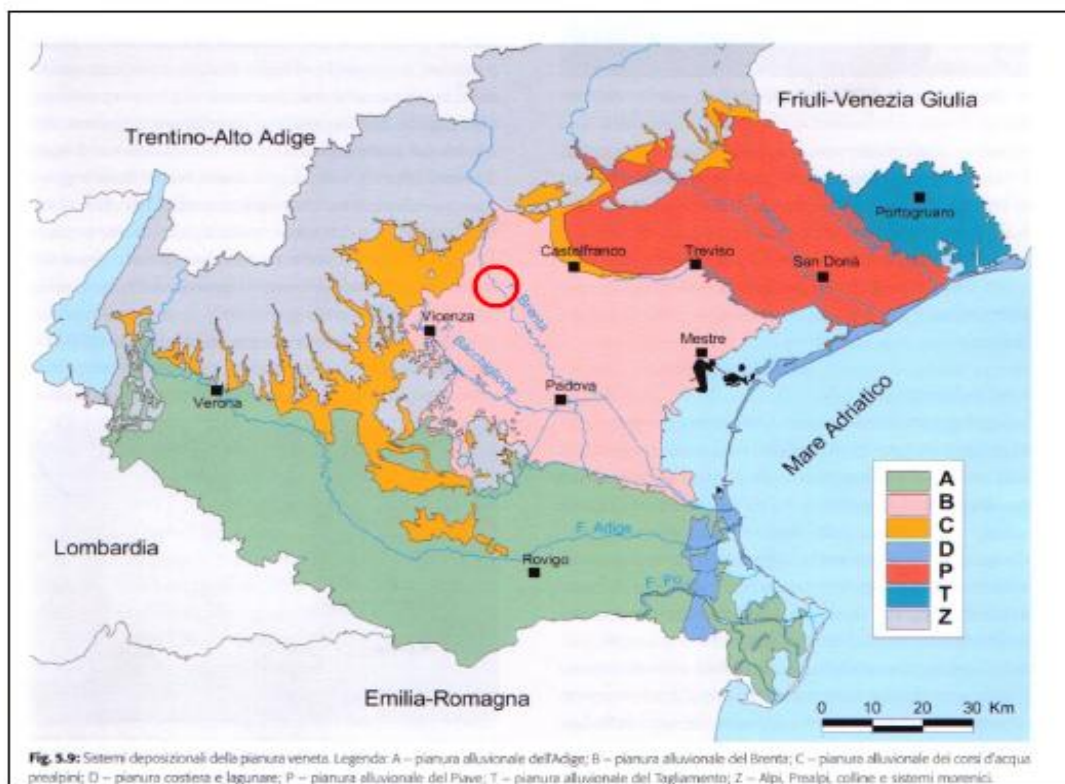


Figura 8: suddivisione dei diversi ambiti di azione di sistemi deposizionali (estratto da ARPAV)

8.3.2. Tipologia dei suoli

L'intero territorio comunale appartiene al sistema deposizionale della pianura alluvionale del Brenta (Figura 8). Il recente studio, edito dalla Provincia di Padova, redatto da ARPAV e dall'Università degli Studi di Padova, intitolato "Carta dei Suoli della Provincia di Padova" (gennaio 2013), consente di desumere importanti informazioni relative alle caratteristiche dei suoli della provincia. Oltre alla Carta dei Suoli, all'interno del medesimo studio, sono state prodotte carte relative alla permeabilità dei suoli e alle caratteristiche idrologiche dei suoli. In riferimento al suddetto studio, i suoli presenti nel territorio di Carmignano di Brenta appartengono alla **provincia "B"** (vedi l'estratto riportato Figura 9). La provincia "B" viene descritta come "*Pianura Alluvionale del Fiume Brenta, a sedimenti fortemente calcarei*".

In particolare, i suoli del territorio comunale appartengono al sotto-sistema B1 (*Altipianura antica pleniglaciale, con suoli fortemente decarbonatati, ad accumulo di argilla ed evidente rubefazione*) e B2 (*Alta pianura recente, olocenica, con suoli a parziale decarbonatazione*).

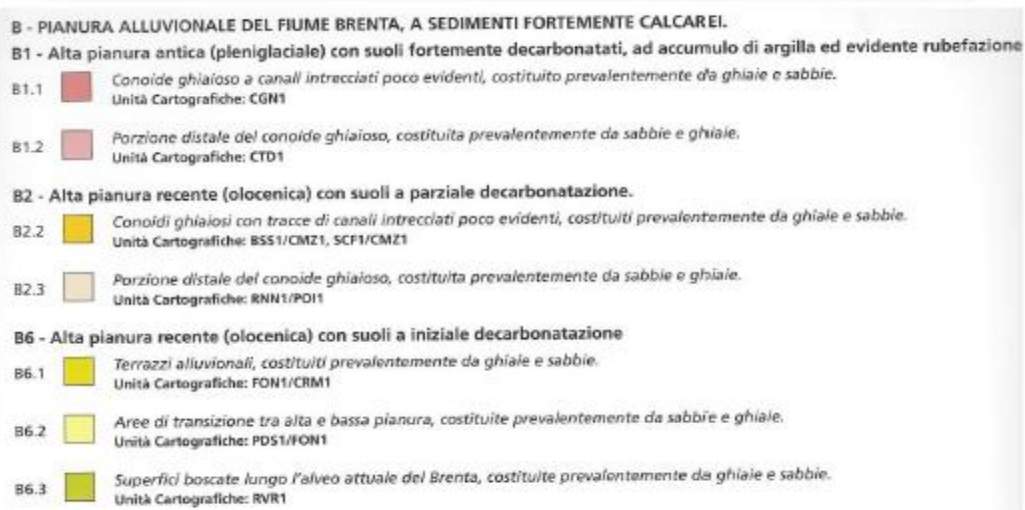
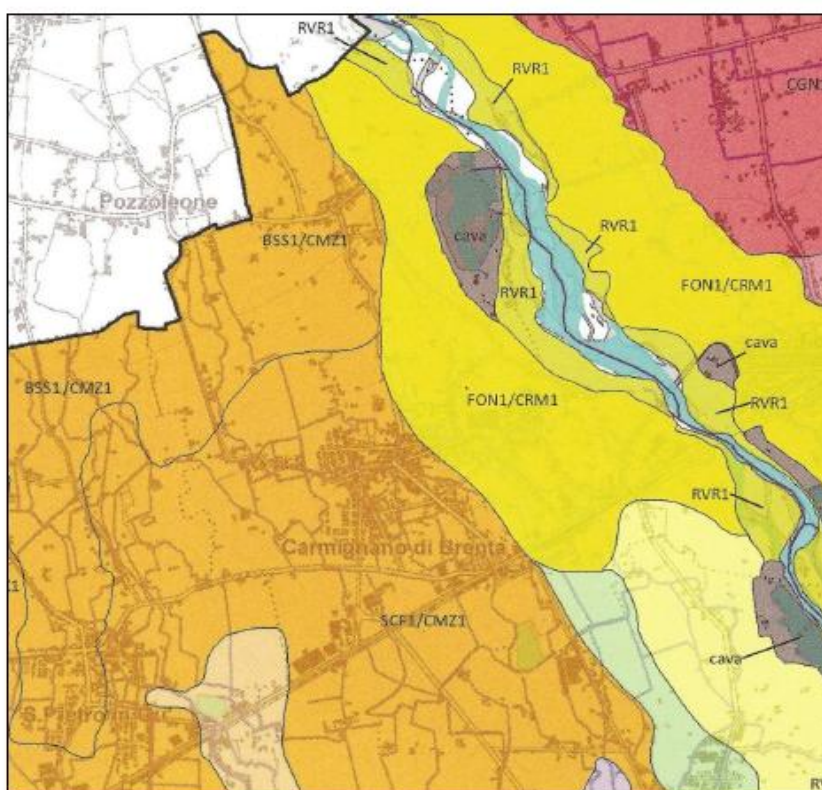


Figura 9: Estratto della Carta dei suoli della Provincia di Padova (ARPAV e Università di Padova, 2013)

8.3.3 Valutazioni sulla Permeabilità dei Suoli

La permeabilità (o conducibilità idraulica saturata) è una proprietà del suolo che esprime la capacità di essere attraversato dall'acqua. Lo studio della Provincia di Padova relativo ai suoli, ha distinto sei classi di permeabilità, in base alla velocità del flusso dell'acqua attraverso il suolo saturo in direzione verticale.

Dall'estratto della *Carta della Permeabilità dei suoli della Provincia di Padova, 2013*, in Figura 10, si evince che il territorio comunale è classificato, nella porzione più settentrionale, da suoli con permeabilità “moderatamente alta ad alta”, nelle porzioni lungo l'alveo fluviale la permeabilità è “alta”, mentre nel restante territorio, la permeabilità risulta “moderatamente alta”.

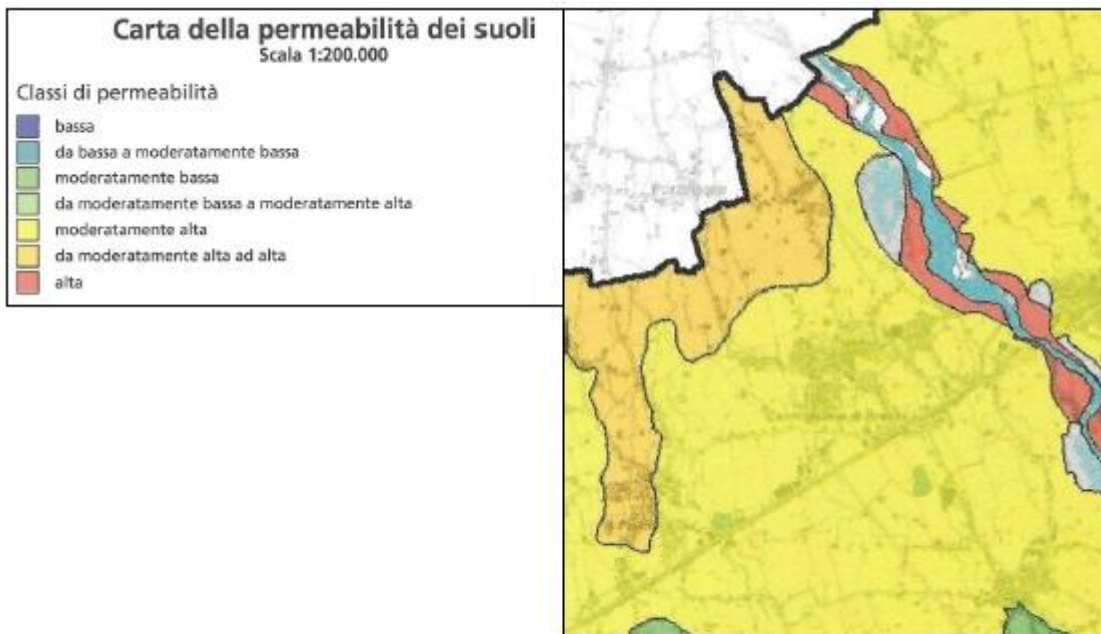


Figura 10: Estratto dalla “Carta della permeabilità dei suoli ai fini urbanistici” (ARPAV e Università di Padova, 2013)

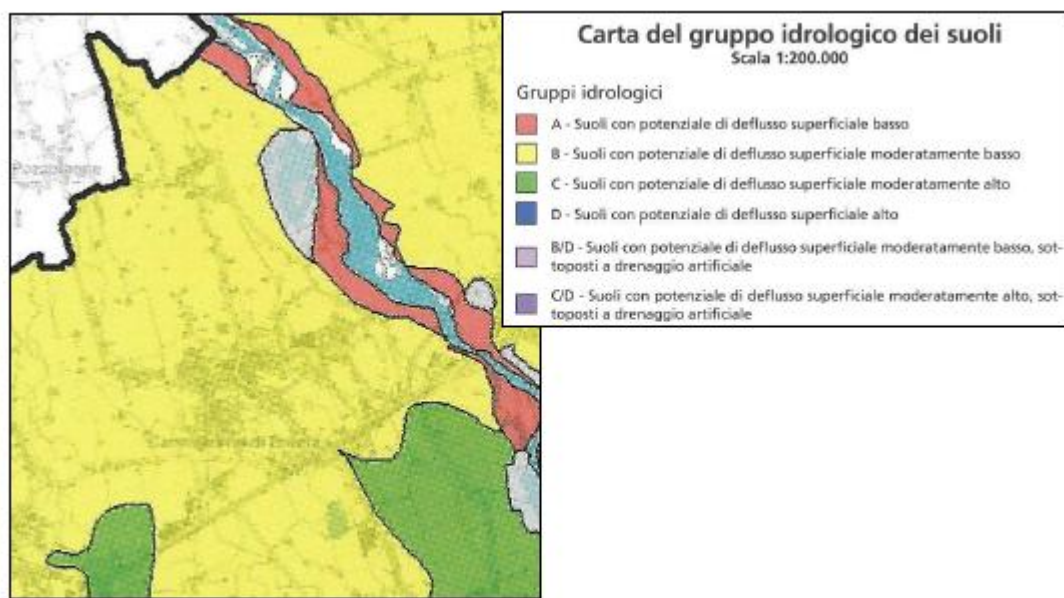


Figura 11: Estratto della Carta dei Gruppi Idrologici (ARPAV e Università di Padova, 2013)

In Figura 11 viene riportato un estratto della Carta del Gruppo Idrologico dei Suoli della Provincia di Padova, la quale identifica e raggruppa i suoli secondo le caratteristiche idrologiche dei terreni, ossia secondo la capacità di infiltrazione e di deflusso superficiale delle precipitazioni sul terreno, la quale a sua volta dipende da molteplici fattori (es. permeabilità, uso del suolo, pratiche colturali).

Il territorio comunale è classificato all'interno del gruppo idrologico A, in prossimità dell'alveo fluviale, e gruppo idrologico B, nel restante territorio comunale:

- Gruppo A: Suoli con potenziale di deflusso superficiale basso (*permeabilità molto alta*);
- Gruppo B: Suoli con potenziale di deflusso superficiale moderatamente basso (*permeabilità alta*).

4 ASSETTO IDROGEOLOGICO

4.1 ACQUE SOTTERRANEE

La descritta situazione litostratigrafia condiziona evidentemente l'assetto idrogeologico del territorio. In termini generali, il materasso ghiaioso dell'Alta Pianura contiene il cosiddetto acquifero freatico indifferenziato, mentre la successione in profondità tra livelli limoso- argillosi e ghiaioso- sabbiosi sovrapposti, tipica della Media Pianura, ospita il Sistema delle falde artesiane, sistema che si riduce via via per estensione ed importanza passando verso la zona di bassa pianura.

Nella figura seguente (Figura 12) viene riportato il classico schema della pianura veneta laddove viene indicata la posizione del territorio di Carmignano di Brenta.

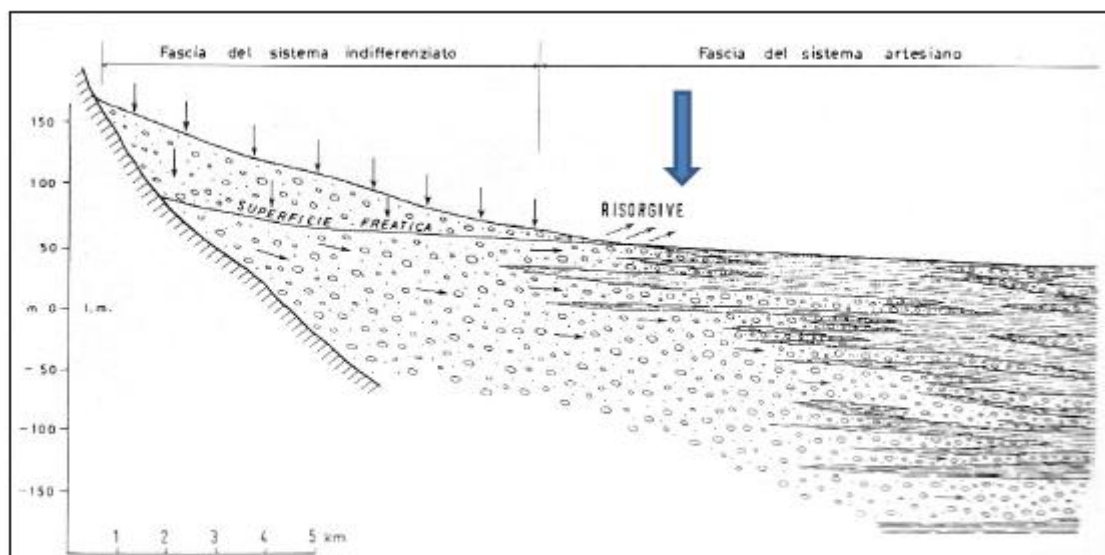


Figura 12: Schema idrogeologico dell'alta e media-bassa pianura (Estratto da A. Dal Prà - 1989)

Il materasso alluvionale ghiaioso di alta pianura ospita un'unica falda a superficie libera (freatica), che alimenta e regola dal punto di vista idraulico tutto il sistema multi- falde in pressione presente più a sud essendo ad esso idraulicamente, anche se in modo indiretto, collegato.

Come riportato dalla relazione Geologica del PAT, la seguente Figura 13 propone la situazione idrogeologica del territorio tra Bassano e Cittadella dalla quale si vede la presenza di una falda freatica alloggiata nel materasso ghiaioso della conoide del Brenta, il quale è costituito da depositi ghiaioso- sabbiosi, e quindi assai permeabile, anche se interrotto localmente da livelli limoso- argillosi, a medio bassa permeabilità.

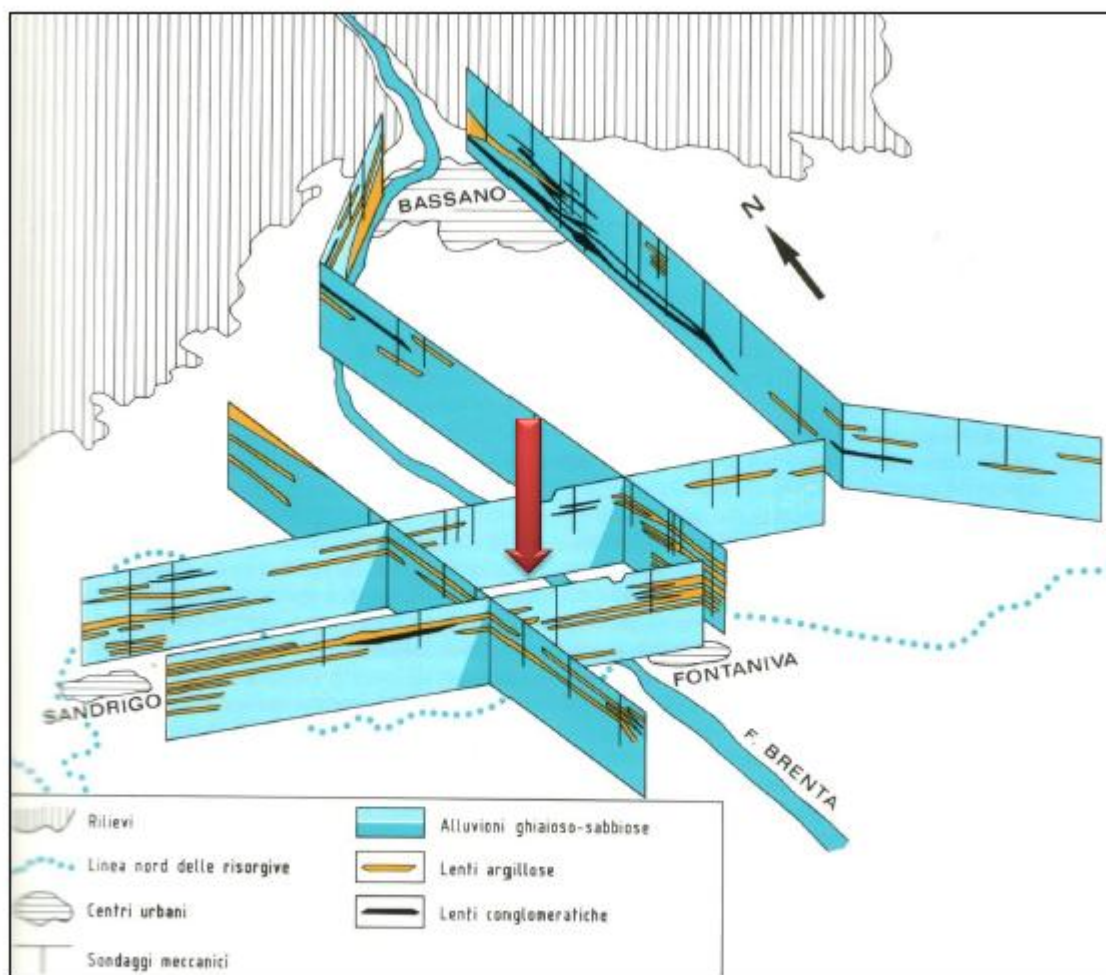


Figura 13: Stereogramma dell'area fra Bassano del Grappa e Cittadella (C.N.R.-Regione del Veneto "Difesa degli acquiferi dell'alta pianura veneta, 1988), la freccia in rosso indica la posizione di Carmignano.

I principali fattori di alimentazione del sistema idrogeologico complessivo sono quindi essenzialmente costituiti da:

- a- la dispersione in alveo dei corsi d'acqua nei tratti disperdenti;
- b- l'infiltrazione degli afflussi meteorici diretti;
- c- l'infiltrazione delle acque irrigue nelle zone di alta pianura ad elevata permeabilità dei suoli.

Allo stato attuale delle conoscenze, le immissioni acquifere profonde, derivanti da sorgenti in roccia sepolte sotto i sedimenti delle conoidi alluvionali, risultano di grandezza assai meno significativa.

La direzione del deflusso sotterraneo a valle della zona di persistenza della falda freatica di Alta Pianura (e quindi a valle del limite superiore della fascia delle risorgive) può essere definita in modo meno dettagliato di quella dell'Alta Pianura a causa della maggiore complessità dei sistemi, a meno di non eseguire rilievi di dettaglio.

A grandi linee viene comunque riconosciuto un andamento del deflusso coerente con quello del deflusso sotterraneo nelle zone di Alta Pianura laddove, a valle del limite inferiore della fascia delle risorgive, la denominazione di "falda freatica" meglio viene definita come "falda acquifera superficiale".

A valle della fascia di transizione tra acquifero freatico e sistema delle falde in pressione, infatti, a partire dalla fascia delle risorgive e -più a valle- passando alla Bassa Pianura, risulta improprio riferirsi al termine falda freatica in quanto tale termine implica una buona omogeneità dei materiali costituenti l'acquifero con conseguente unitarietà in senso idraulico della falda stessa.

Al contrario, nelle zone di Media e ancor più di Bassa Pianura risulta presente una falda acquifera superficiale che in realtà è costituita da diverse falde acquifere locali ospitate in livelli a permeabilità variabile (ma comunque generalmente piuttosto bassa) variamente interconnesse tra loro e spesso in rapporto idraulico con i corpi idrici superficiali.

Tale rapporto di connessione con gli alvei di fiumi e canali di scolo (che risulta peraltro agente anche con maggiore importanza nella zona di Alta Pianura per quanto riguarda la ricarica della falda freatica operata dalle dispersioni in alveo dei fiumi) condiziona fortemente le direzioni di deflusso, le profondità di livello ed i gradienti del sistema della falda acquifera superficiale.

Per quanto riguarda la profondità del livello di falda rispetto al p.c., la stessa risulta assai variabile nelle zone di Alta Pianura anche a causa delle sensibili ondulazioni del piano campagna, decrecendo tuttavia con regolarità, ed abbastanza velocemente nelle zone di conoide, dal piede dei rilievi montuosi (dove si riscontrano i valori maggiori, pari a varie decine di metri) verso la fascia delle risorgive dove la falda affiora a giorno nei punti più depressi.

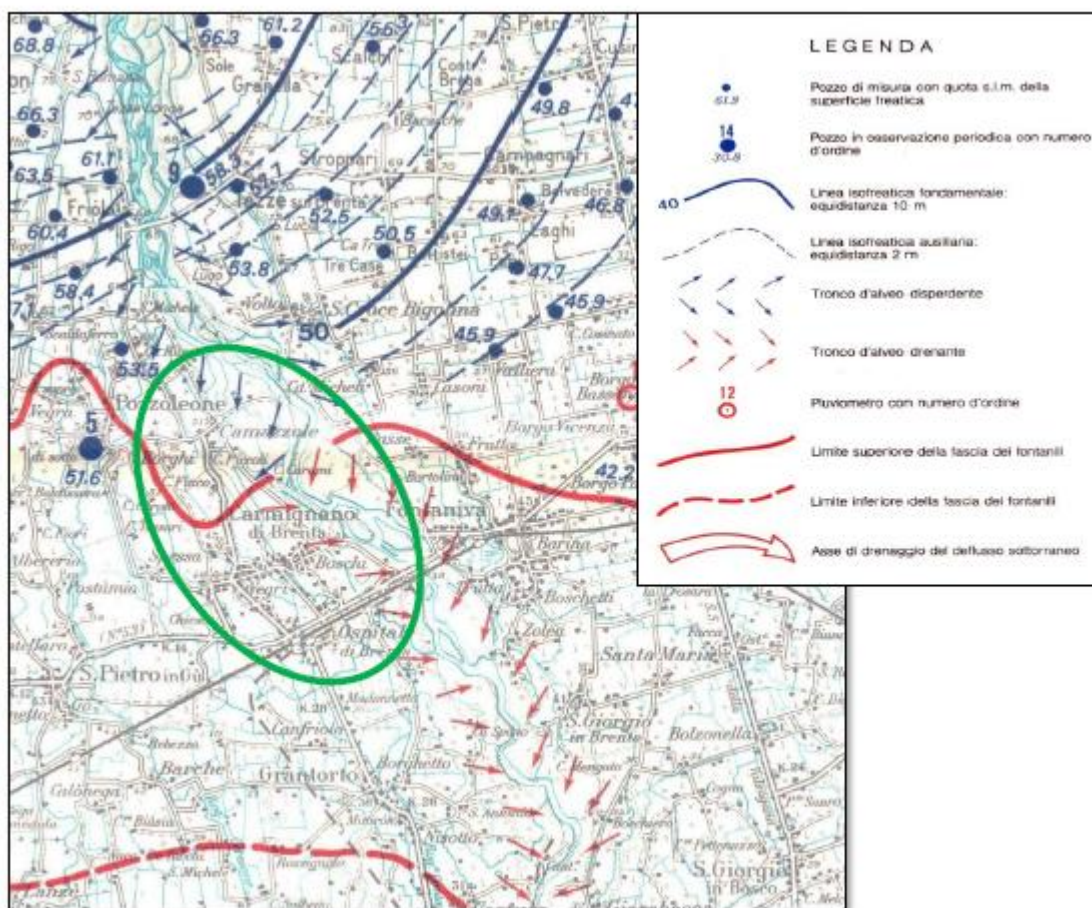


Figura 14: Stralcio della Carta idrogeologica dell'alta pianura veneta, (A. Dal Prà anno 1983)

Nelle zone di Media e Bassa Pianura la profondità della falda acquifera superficiale risulta sempre assai limitata (generalmente inferiori ai 2 metri) eccezion fatta per le zone adiacenti agli alvei fluviali che drenando l'acquifero deprimono il livello di falda.

Le oscillazioni del livello di falda risultano peraltro assai maggiori nella falda freatica unitaria di Alta Pianura che nelle falde libere superficiali presenti in Media e Bassa Pianura: mentre le prime possono raggiungere oscillazioni di diversi metri durante l'anno, le seconde generalmente limitano la loro variabilità di livello a qualche decimetro. Secondo la suddetta schematizzazione

idrogeologica il territorio comunale appartiene al settore idrogeologico di Media Pianura, vedi Figura 14 tratta dal lavoro di Dal Prà del 1983. Particolare rilievo deriva dalla presenza del fiume Brenta per il diretto rapporto di interconnessione tra acqua in alveo e falda.

Sempre secondo la carta geologica di Dal Prà (1983), una buona parte del territorio del Comune di Carmignano appartiene alla cosiddetta “fascia delle risorgive” essendo compresa tra il limite superiore e quello inferiore della fascia di persistenza appunto dei fontanili o risorgive.

Le risorgive traggono alimentazione dalla falda freatica di Alta Pianura attraverso la sua continuazione nella zona di Media Pianura, laddove a una falda superficiale di tipo freatico segue in profondità il sistema degli acquiferi profondi in pressione.

I fontanili rappresentano quindi una sorta di “troppo pieno” del sistema idrogeologico, la loro alimentazione viene direttamente condizionata dalle oscillazioni di livello della falda acquifera superficiale che li alimenta.

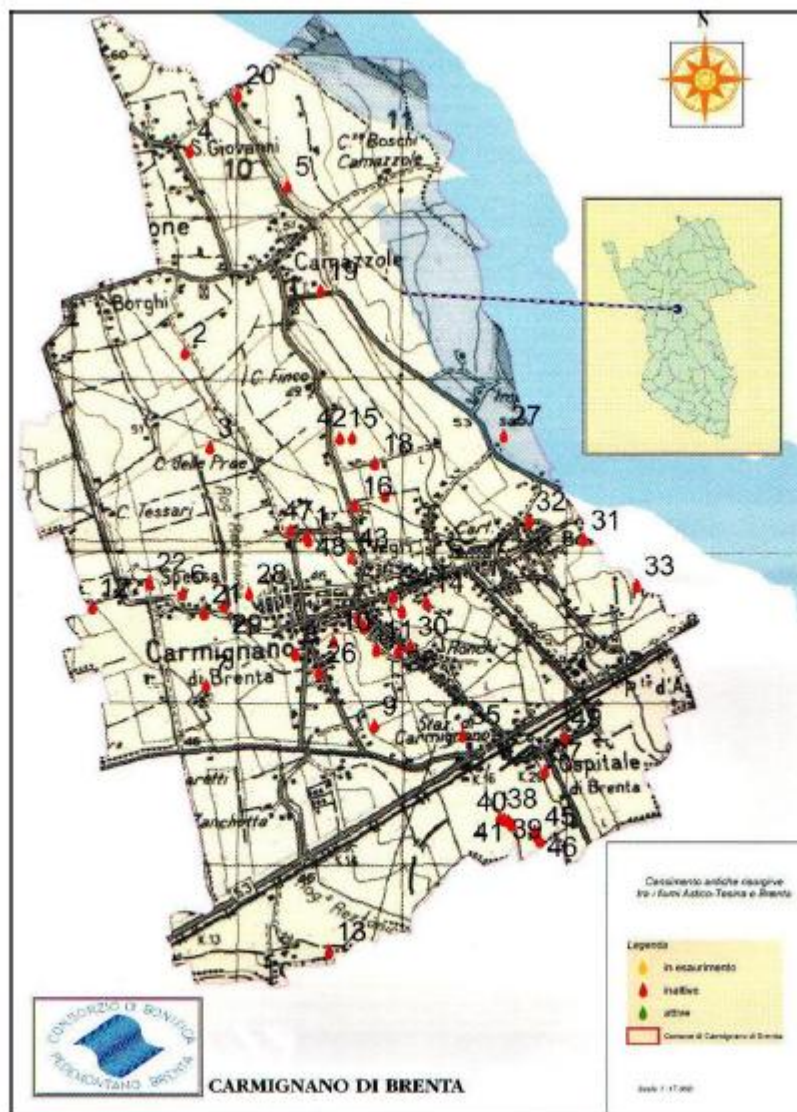


Figura 15: Censimento delle antiche risorgive tra i fiumi Astico-Tesina e Brenta a Carmignano (Consorzio di Bonifica Pedemontano Brenta - 2002)

Il Consorzio di bonifica Pedemontano Brenta ha trattato il tema delle risorgive nella pubblicazione “*Le risorgive: un patrimonio da salvare...se siamo ancora in tempo*” del 2004 in cui viene riportata la mappa delle Macrorisorgive censite nel 1997 e il censimento delle antiche micro-risorgive riferito

al 2002 (Figura 15): in entrambi i casi, tutte le risorgive censite nel territorio del comune di Carmignano risultano ad oggi estinte.

Secondo questi dati e dopo aver svolto un attento sopralluogo (Settembre 2013) nelle aree un tempo interessate dalle risorgive, risulta improprio ascrivere il territorio del Comune di Carmignano alla fascia di persistenza delle risorgive.

La generale estinzione delle numerose risorgive presenti un tempo nel territorio comunale verificatasi all'incirca negli ultimi dieci anni, deriva da diversi fattori:

- a) il fatto che storicamente le bassure di risorgiva venivano spesso interrate per recuperare superficie agricola;
- b) per quanto attiene ai fattori idrogeologici il motivo principale del depauperamento del sistema deriva dalla progressiva diminuzione del livello della falda freatica che le alimenta.

Tale fenomeno purtroppo risulta assai evidente ed è determinato da diversi fattori dei quali il più importante, per la zona di Carmignano, riguarda l'attività di estrazione di ghiaia e sabbia operata in passato nell'alveo del Brenta. Detta escavazione ha comportato un notevole abbassamento del fondo con conseguente effetto drenante da esso operato sulla falda acquifera superficiale.

Questo fatto costituisce una rilevante alterazione dello stato naturale del suolo.

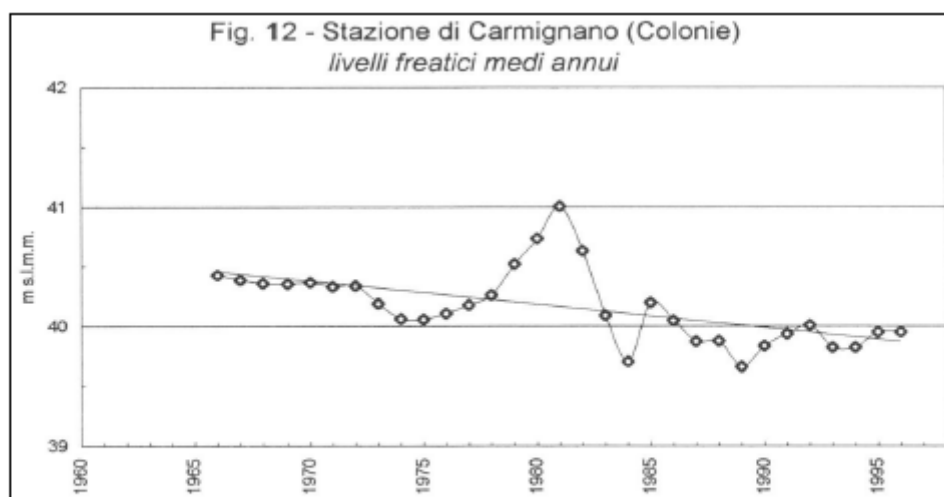


Figura 16; andamento dei livelli freatici medi della stazione di Carmignano (estratto da: Salvaguardia del patrimonio idrico sotterraneo del Veneto: cause del depauperamento in atto e provvedimenti urgenti da adottare – C.N.R. G.N.D.C.I. anno 2000)

Riprendendo la descrizione dell'assetto idrogeologico del territorio del Carmignano per quanto riguarda livelli e regime della falda acquifera freatica, risultano utili i dati proposti nel grafico e nella tabella seguenti, riportati nelle figure 16 e 17 che rappresentano rispettivamente il livello freatico medio annuo registrato in un pozzo a Carmignano, all'interno di un periodo di circa trent'anni (1966-1996), e le "oscillazioni della superficie freatica" registrate al piezometro di Pozzoleone, a NW di Carmignano, nel periodo 1926- 1972.

Dall'osservazione delle figure seguenti, si nota il fatto che le quote medie del livello di falda tendano a diminuire progressivamente col passare degli anni e che le oscillazioni tra quote massime e minime assolute registrate al piezometro di Pozzoleone siano di poco superiori ai due metri.

OSCILLAZIONI DELLA SUPERFICIE FREATICA					
Pozzo n.	Periodo	Quota media annua	Quota max	Quota min	Oscillazione (m)
1 - Sandrigo	1967-72	59.88	61.10	58.58	2.52
2 - Maragnole	1956-72	67.28	72.20	63.57	8.63
3 - Schiavon	1926-72	67.36	71.08	63.25	7.83
4 - Casa Cecchetto	1959-72	70.46	76.54	63.91	12.63
5 - Pozzoleone	1926-72	52.90	53.89	51.57	2.32
6 - Casa Reginato	1959-72	70.02	76.83	62.59	14.24
7 - Crosara di Nove	1956-72	69.74	73.85	63.14	10.71
8 - Cartigliano	1926-72	70.38	75.99	61.95	14.04
9 - Pozzo Campagnolo	1968-72	59.86	61.04	58.83	2.21
10 - Cittadella	1967-72	42.13	43.15	41.35	1.80
11 - Castello di Godego	1927-72	39.92	42.91	35.27	7.64
12 - Castelfranco V.	1927-72	36.25	38.06	34.27	3.79
13 - Barcòn	1934-73	34.56	37.60	32.16	5.44
14 - Veduggio	1927-73	31.89	35.07	29.96	5.11
15 - Istrana	1934-73	24.78	27.11	23.41	3.70
16 - Castagnole	1934-73	20.32	22.12	19.07	3.05
17 - Ponzano V.	1934-73	24.77	27.23	22.70	4.53
18 - Lancenigo	1925-73	22.30	24.91	20.97	3.93
19 - Lovadina	1924-73	31.39	35.17	26.98	8.19
20 - Vorago	1924-73	25.92	27.57	22.58	4.99
21 - Maserada	1924-73	27.06	29.04	24.47	4.57
22 - Roncadelle	1924-70	16.80	17.96	15.93	2.03
23 - Negrizia	1924-73	10.35	11.92	9.52	2.40
24 - Thiene	1968-71	63.22	68.75	58.80	9.25
25 - Melagrani	1961-72	67.75	76.42	61.28	15.14
26 - S. Croce	1966-72	63.02	70.97	58.83	12.14
27 - Ca' Carli	1967-72	70.33	75.15	67.90	7.25

Figura 17: Valori storici di livello registrati ai piezometri di controllo dell'Alta Pianura, vedi pozzo n. 5 "Pozzoleone"

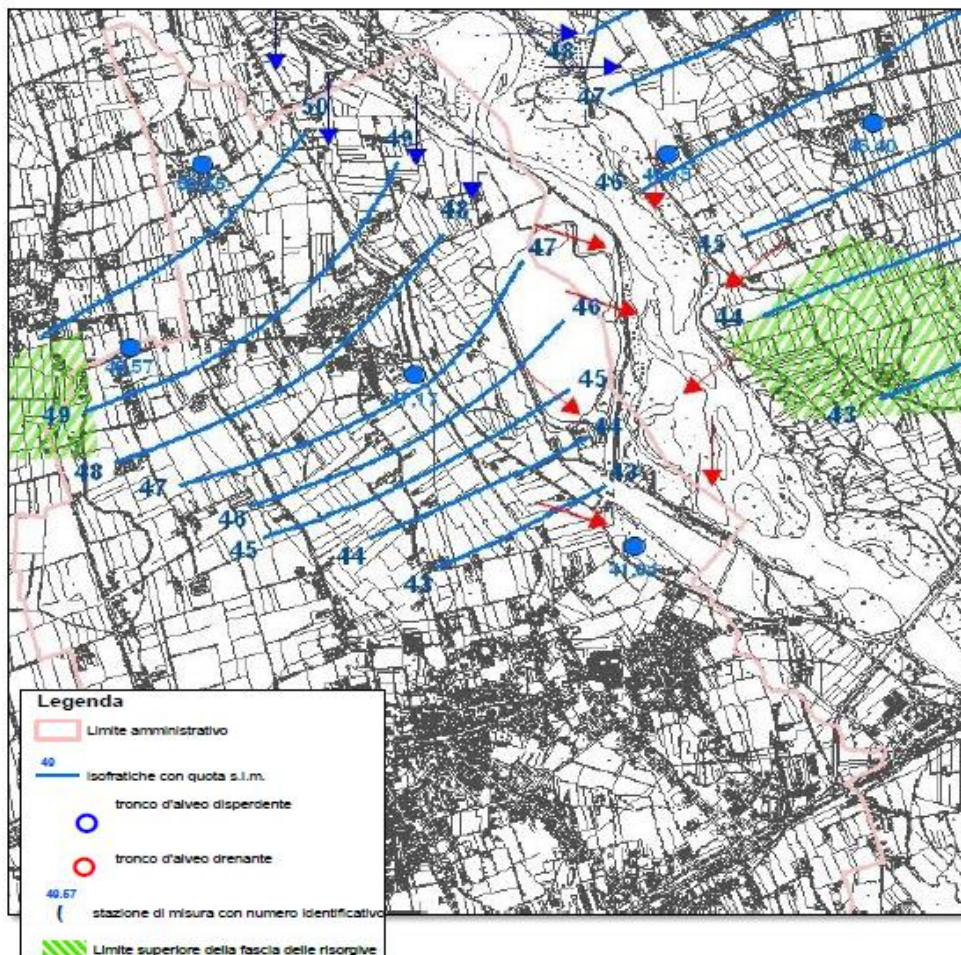


Figura 18: Stralcio della Carta idrogeologica di sintesi del territorio provinciale

Per quanto attiene alla direzione del deflusso sotterraneo relativamente alla zona di Media Pianura del territorio comunale, ci si può riferire alla “*Carta Idrogeologica di sintesi della Provincia di Padova*” (redatta a cura dello Studio Geodelta) relativa a rilievi eseguiti in fase di magra nel maggio 2006, della quale si riporta uno stralcio in Figura 18.

Nella suddetta carta, tratta dalla Relazione Geologica, si nota come l’andamento delle isofreatiche segua la direzione regionale generale, cioè da Nord-Ovest verso Sud-Est, ma anche come l’alveo del Brenta funga da elemento drenante già più a nord di quanto indicato nella carta di cui alla figura 13 basata su misure dei primi anni ottanta.



Foto 1: Roggia Brentella (da Via Ca' del Diavolo)

4.2 ACQUE SUPERFICIALI

Dal punto di vista idrografico il territorio del comune di Carmignano di Brenta appartiene al bacino idrografico regionale del Brenta- Bacchiglione, l’alveo del Fiume Brenta corre ad est del territorio comunale costituendone in parte il confine orientale. La rete dei canali irrigui e di scolo dell’intero territorio viene gestita dal Consorzio di Bonifica Brenta, vedi Figura 19.

Il sedime delle rogge è in genere di proprietà pubblica; si tratta prevalentemente di canali scavati in terra cementati (Foto 1), con tratti tominati, relativamente brevi, di norma a sezione rettangolare (scatolari). L’utilizzo delle rogge è prevalentemente irriguo, le rogge principali e secondarie che ricevono immissioni da fognatura bianca assumo valenza promiscua (irrigua + bonifica).

Le rogge sono interessate da un numero elevatissimo di opere idrauliche (sostegni, paratoie, sfioratori, troppo pieni, ecc...), praticamente tutte destinate alla gestione dell’acqua di irrigazione (turnazioni irrigue) e alla rimozione del materiale trasportato in sospensione (griglie e sfioratori).

E' presente una rete di canali irrigui (indicati in carta) distribuiti grossomodo omogeneamente in tutta l'area comunale e gestiti dal Consorzio di Bonifica Brenta:

Rete idrica consortile	<i>segue</i>	<i>segue</i>
B. Maggiore	Roggia Casona	Roggia Lama
B. Quaranta	Roggia Chioro	Roggia Lazzaretti
Canale Spessa	Roggia Degora	Roggia Monella
Roggia Acqua del Bosco	Roggia Fontanon	Roggia Ometto Grimanella
Roggia Bissara	Roggia Frigia	Roggia Rezzonica
Roggia Brentella	Roggia Grimana	Roggia Riello Sinistra
Roggia Camerina	Roggia Grimanella	Roggia Zordana

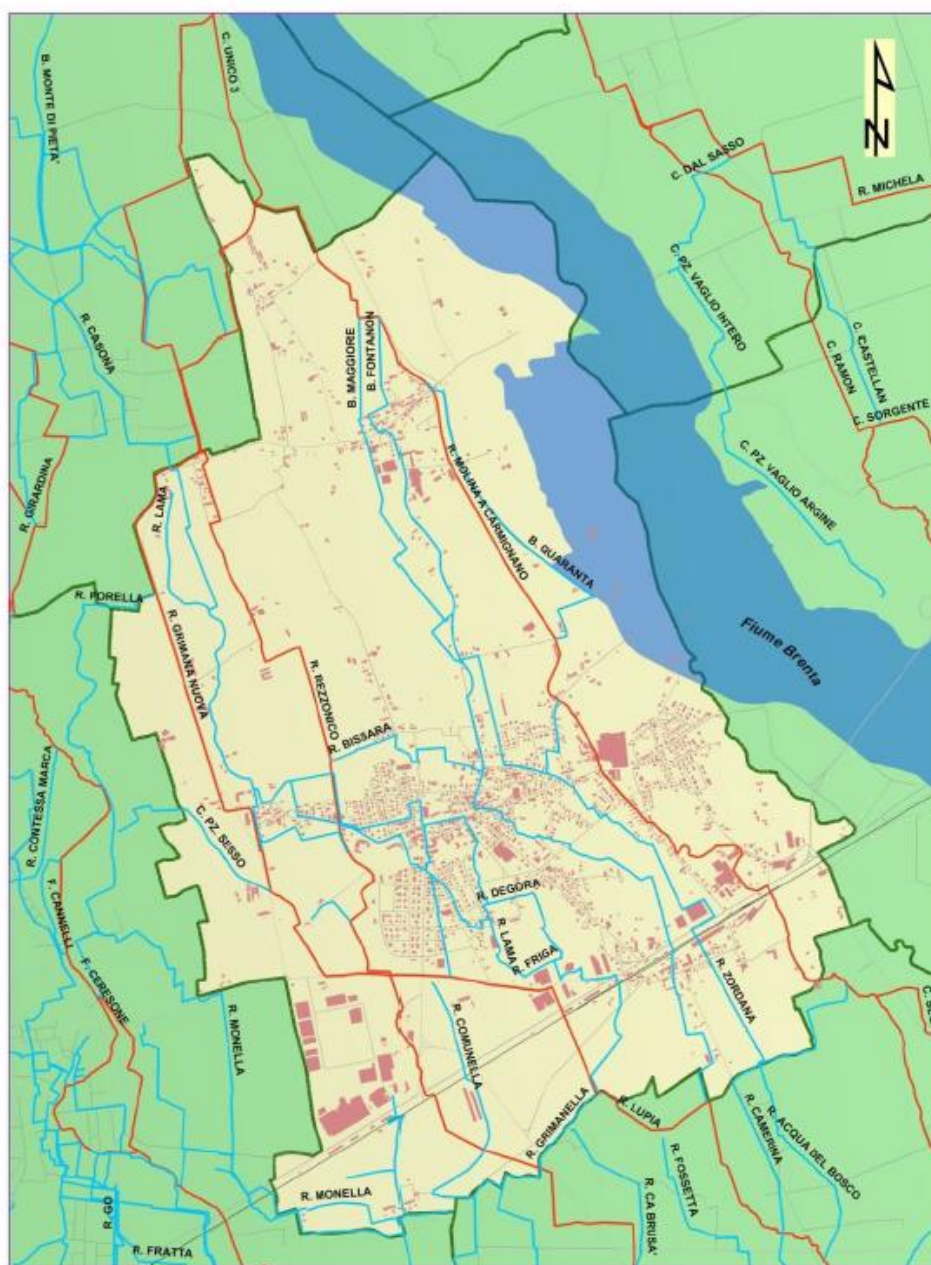


Figura 19: Planimetria della rete dei canali gestiti dal Consorzio di Bonifica Brenta relativa al comune di Carmignano.

8.5 IDENTITÀ GEOLOGICA DI CARMINGNANO

Gli aspetti geomorfologici, geolitologici e di idrogeologici che oggi determinano nella loro generalità il territorio di Carmingnano sono quelli descritti ai paragrafi precedenti del presente capitolo.

8.5.1 Aree di risorgiva

Per contro caratteri un tempo distintivi e qualificanti come le aree di risorgiva documentate e cartografate in precedenti studi, come già descritto, attualmente risultano completamente estinte: a verifica di tali informazioni nel 2013 si è provveduto ad eseguire alcuni sopralluoghi in tali aree proprio in concomitanza con le analisi del PAT. .

8.5.2 Aree soggette a periodici allagamenti

La carta idrogeologica, come previsto, riporta le aree definite a “dissesto idrogeologico” secondo la definizione della normativa regionale, nel territorio comunale esistono aree interessate a periodici allagamenti, seppur di modeste estensioni, legate generalmente alla difficoltà di scolo della rete idraulica comunale. Risultano inoltre indicate in carta come aree a dissesto idrogeologico a causa di possibili allagamenti sia le aree ottenute dal P.A.I. dell’Autorità di Bacino Brenta- Bacchiglione (ADBVE), variante del 2012, sia quelle indicate dal recente “*Piano delle Acque Comunale*”(2012), che per un verso conferma in linea generale caratteri stabili della geologia locale, ma anche documentano una sua recente evoluzione in conseguenza di utilizzi indotti recenti del soprassuolo, che i metodi aggiornati di studio meglio evidenziano.

8.5.3 Forme caratteristiche del territorio

Come già accennato, particolare rilievo nel territorio comunale viene assunto dalle forme di origine prevalentemente fluviale derivanti dall’azione modellatrice del Fiume Brenta che dalla Relazione Geologica sono apparse come meritevoli di particolare attenzione.

a- Forme fluviali

Gli elementi geomorfologici naturali predominanti sono costituiti dalle scarpate di erosione fluviale (terrazzi fluviali) che determinano rilievi morfologici di quota talora piuttosto rilevanti. Ad essi si associa la presenza di alcuni paleoalvei, i quali sono generalmente poco riconoscibili sia per la mancanza di rilievo morfologico sia a causa della forte antropizzazione del territorio.

Tali forme si localizzano principalmente in tutta l’area del territorio comunale, in particolar modo, in prossimità del fiume Brenta, lungo via Maglio in località Camazzole, si riconosce un terrazzo di erosione fluviale recente, vedi foto 2.



Foto 2: Foto del terrazzo fluviale lungo Via Maglio (argine), in località Camazzole

b- Forme artificiali

Per quanto concerne le forme morfologiche di origine antropica, quelle rilevanti sono costituite:

- dagli argini principali del Brenta, con andamento sub-parallelo al corso del fiume;
- dal rilevato stradale della S.R. n°53
- dal rilevato della linea ferroviaria Vicenza - Cittadella.
- dalle cave estinte: alcune ripristinate ad uso agricolo, altre ospitanti un bacino lacustre oltre che da una cava attiva.

Fosse di cava. La presenza di fosse di cava derivanti dall'attività estrattiva, è frequente a ridosso del fiume Brenta, ma anche al confine con il comune di Grantorto.

Le notizie relative alle cave estinte e/o abbandonate-ripristinate derivano dal censimento delle cave abbandonate inserito nel "Piano di interventi per il recupero all'uso agricolo delle cave abbandonate" redatto nel dicembre 1984 dall'Assessorato alla agricoltura della Regione Veneto e dal più recente Piano Regionale dell'Attività di Cava (PRAC) della Regione Veneto; si individuano da nord a sud le seguenti cave estinte, come segue.

b1- Bacino Giaretta (foto 3) Attualmente la cava è dismessa e riclassificata come "cassa di laminazione" delle piene del Brenta ed è situata al confine NE del comune di Carmignano e ad est della località Camazzole. Nell'area la falda freatica viene totalmente a giorno.



Foto 3: Foto del Bacino Giaretta

b2 - Cava estinta del tutto recuperata ad uso agricolo, a sud della cava Giaretta, (*foto4*)



Foto 4: Foto dell'area di cava estinta e recuperata ad uso agricolo

b3 - Cava estinta e ripristinata mediante riporto e recuperata ad uso agricolo tra Via Trento e Via San Giovanni (foto 5)



Foto 5: Foto della cava estinta tra Via Trento e Via San Giovanni

8.2-



Foto 6: Foto dell'area di cava attiva ("Alta Prosdocimi")

b4 Cava Alta Prosdocimi. Nel territorio è inoltre presente una cava attiva situata al confine comunale con il comune di Grantorto a sud della frazione di Ospitale di Brenta, parzialmente coltivata sotto falda (foto 6) e la scarpata di cava risulta non superiore ai 10 m. Si tratta di una **cava autorizzata di ghiaia e sabbia**.

8.6 - CRITICITÀ E RISORSE DEL TERRITORIO

Dalla Relazione Geologica, in preparazione della cartografia di progetto come diretta conseguenza dell'analisi dei tematismi geologici ed idrogeologici occorre delineare le fragilità riscontrate che riguardano le seguenti categorie di aree secondo gli atti di indirizzo della L.R. 11/2004:

- Aree soggette a dissesto idrogeologico
- Compatibilità geologica ai fini urbanistici

8.6.1 Aree soggette a dissesto idrogeologico

Nell'ambito del territorio comunale di Carmignano le aree che possono essere ascritte alla categoria delle "aree soggette a dissesto idrogeologico" presentano problemi di locali allagamenti o ristagni idrici in occasione di intensi eventi meteorologici.

8.6.2 Compatibilità geologica ai fini urbanistici

Per quanto attiene alla compatibilità geologica ai fini urbanistici, l'analisi, coerentemente con gli indirizzi regionali, definisce tre zone caratterizzate da diversa idoneità ai fini edificatori: aree idonee, idonee a condizione e non idonee.

Aree idonee a condizione

Nel caso del Comune di Carmignano, le aree definite come "idonee a condizione" derivano da soli fattori penalizzanti di tipo idraulico o idrogeologico in senso lato.

Dal punto di vista geologico-litostratigrafico, infatti, non sussistono criticità, in quanto l'intero territorio comunale presenta terreni granulari aventi una buona permeabilità.

Le aree soggette a criticità idrauliche sono state definite sia in base ad indicazioni di Piani sovraordinati (PAI - Piani di Assetto Idraulico - dell'Autorità di Bacino del Brenta Bacchiglione ADBVE; PATI del Medio Brenta), sia in funzione del recente (anno 2013) e dettagliato Piano delle Acque Comunale, all'interno del quale sono state delimitate le aree soggette a possibili allagamenti.

Le aree "idonee a condizione" indicate nella cartografia del PAT sono:

- Le aree con presenza di cave abbandonate o ripristinate ad uso agricolo;
- le aree indicate come soggette a dissesto idrogeologico (aree soggette ad allagamenti periodici) indicate nei diversi piani vigenti (PATI del Medio Brenta e Piano delle Acque Comunale).
- Le aree definite a moderata pericolosità idraulica a causa del corso d'acqua principale (aree "P1" del PAI 2012, Autorità di Bacino Brenta-Bacchiglione).

Aree non idonee

Vengono definite come "aree non idonee" le aree in corrispondenza di:

- zone di divagazione attuale del fiume Brenta (aree fluviali "F" del PAI 2012, Autorità di Bacino Brenta-Bacchiglione),
- gli specchi d'acqua entro i bacini di cava,
- l'area autorizzata a cava attualmente attiva,
- le aree di rispetto dei pozzi ad uso acquedottistico, descritti in precedenza.

Aree idonee

Le "aree idonee" ai fini urbanistici si estendono nella maggior parte del territorio comunale laddove non siano presenti i fattori penalizzanti suddetti.

8.7 RIEPILOGO SOTTOSUOLO

8.7.1 Caratteri Generali del Territorio

Il territorio del Comune Carmignano di Brenta si distende nella pianura alluvionale dell'Alta Padovana, interamente posizionato in destra idraulica, la cui riva forma il confine orientale.

Il Brenta è il principale elemento fisico da cui dipende l'assetto ambientale del comprensorio e nella porzione settentrionale del suo tronco mediano presenta un corso con rami anastomizzati, mentre in quella meridionale l'assetto è meandriforme.

Queste diversificazioni si manifestano egualmente in presenza di terreni alluvionali, ma vanno correlate a depositi più grossolani (ghiaia e sabbia) a nord, e poi limoso-sabbiosi verso sud.

Rispetto alla classificazione sismica nazionale il territorio comunale viene indicato in **classe 3** delle quattro previste ovvero in zona a medio rischio.

8.7.2 Geolitologia

Il territorio si trova a sud delle grandi conoidi alluvionali, a prevalente granulometria ghiaiosa, come quelle dell'Alta pianura del Brenta. La notevole velocità ed energia deposizionale ha prodotto la sovrapposizione di diverse conoidi che risultano oggi un unico deposito ghiaioso pedemontano, "indifferenziato", di notevole potenza.

Verso valle ai terreni ghiaiosi si sostituiscono alternanze di sabbie e ghiaie con limi e argille tipiche della Media e Bassa Pianura che rappresenta il sistema "differenziato multifalda".

Aree lacustri restano intercluse tra gli eventi alluvionali, ricche di sostanze organiche e di torba.

Lungo il fiume si riconoscono limitati affioramenti di materiali sciolti di deposito recente ed attuale dell'alveo mobile e delle aree di esondazione recente.

Nella parte sud dell'ambito sono prevalenti i terreni a tessitura limoso argillosa

Terreni più marcatamente sabbiosi caratterizzano anche a Carmignano, in prossimità del corso del Brenta.

8.7.3 Geomorfologia e microrilievo

L'andamento planimetrico indica una diminuzione delle quote differente rispetto al contesto, da nord-est a sud-ovest. Il Brenta è incassato rispetto alla pianura circostante e sono rilevate tracce dei paleoalvei, che identificano, gli antichi percorsi fluviali e i corrispondenti alvei naturalmente arginati da dossi costituiti da terreni a prevalente frazione grossolana.

Le quote dei paleoalvei, sono a piano campagna o inferiori solo i "dossi fluviali" emergono appena rispetto alla pianura circostante.

Le aree intercluse con ristagni d'acqua dette "Aree depresse in aree alluvionali – conche di decantazione" non hanno subito direttamente l'attività di deposito e modellamento fluviale.

Le scarpate fluviali inferiori a 5m. eformano il limite dei terrazzi fluviali, pianeggianti e di origine alluvionale delimitati da scarpate di successiva incisione

Le principali forme morfologiche riconoscibili che interessano il territorio comunale, sono

a- Forme fluviali: costituite dai terrazzi fluviali (scarpate di erosione fluviale) presenti lungo buona parte del territorio comunale occidentale verso l'alveo del Brenta.

b- Forme artificiali, di origine antropica costituite dagli argini principali del Brenta e dalle cave ora ripristinate ad uso agricolo: "Montagnola Est" (Cava Candeo), "Candeo-Mengato", "Carturo-Caoduro"; "Zambusi"; "Chiattellino", "Tellatin" delle quali due (Montagnola Est e Carturo – Caoduro) ospitano un bacino lacustre di falda

c-Forme strutturali L' altimetria varia da circa 36 m s.l.m.a nord del territorio comunale fino a 26 m s.l.ma sud, ad eccezione delle aree a ridosso dell'alveo fluviale del Brenta che mostrano più marcatamente l'incisione della pianura da parte dell'alveo fluviale.

8.7.4 Struttura stratigrafica del sottosuolo

In zona di Media pianura, la struttura litostratigrafica alterna livelli materiali grossolani, come sabbie e ghiaie, con altri livelli costituiti da materiali fini, limi e argille.

A scala regionale siamo in zona dei "Depositi alluvionali e fluvio-glaciali distinti sino a 30 metri di profondità con alternanze di ghiaie e sabbie con limi e argille".

8.7.5. Tipologia dei suoli

.I suoli presenti nel territorio di Carmignano di Brenta appartengono alle "province dei suoli" di pianura, identificate dalle sigle BA e BR

BA – Bassa pianura antica, calcarea, a valle della linea delle risorgive, con modello deposizionale a dossi sabbiosi e piane alluvionali a depositi fini In dettaglio sono articolate unità caratteristiche locali (BA1.3; BA2.1)

BR - Bassa pianura recente, a valle della linea delle risorgive, con modello deposizionale a dossi sabbiosi e piane e depressioni a depositi fini. con articolazioni distintive più dettagliate(BR 4.5 e BR6.8)

8.7.6 Valutazioni sulla permeabilità dei suoli

La Provincia di Padova nel 2001 ha elaborato una carta di permeabilità dei suoli per rispondere alle esigenze di pianificazione territoriale.

Il territorio del comune di San Giorgio in Bosco presenta terreni con una buona permeabilità: la maggior parte dei terreni hanno permeabilità medio-alta, solo alcune aree di modeste dimensioni mostrano permeabilità bassa.

8.7.7 – Idrogeologia generale

Falde. Le falde separate sono in pressione, cioè di tipo artesiano. I bacini imbriferi montani e i suoli grossolani pedemontani consentono il ripascimento dell'apparato multifalda

A S. Giorgio in Bosco la falda affiorante riguarda il settore nord est del territorio comunale, poi si attesta su valori tra m. -1,00 e m. -2,00 nella parte mediana del territorio dove è anche il capoluogo, e quindi si porta quota inferiore vicino al Brenta, dove aumenta la permeabilità ed il drenaggio

Fascia di passaggio Tra i due sistemi idrogeologici (indifferenziato e differenziato multifalda), la fascia di passaggio tra l'uno e l'altro sistema è di grande interesse ambientale: infatti la prima falda si avvicina al piano campagna fino ad affiorare in corrispondenza degli strati fini superficiali dando luogo al fenomeno delle risorgive dando vita a fontanili e anche a corsi d'acqua come il Tergola.

Ecosistema importante e delicato. La fascia delle risorgive è dunque ricca di acque e di connessi valori ambientali per cui si è potuto sviluppare un ecosistema di notevole valore, ed allo stesso tempo di estrema delicatezza, per la notevole disponibilità di acqua particolarmente pulita la cui portata non risente della stagionalità).

Caratteri di rilievo e criticità Dallo studio idrogeologico del PATI Medio Brenta 2008 risulta che:

A- la fascia delle risorgive con il suo limite inferiore interessa in tre punti specifici il settore settentrionale del territorio comunale, con un andamento piuttosto tormentato;

B- a parte mediana del territorio comunale ed in particolare quella interessata dagli insediamenti urbani presenta una vasta area a deflusso difficoltoso che costituisce una seria criticità;

C- lo stesso vale per l'estremità a nordest dell'ambito comunale dove i fossati e le canalizzazioni minori sono coinvolti in questo fenomeno di scarsa efficienza della rete drenante;

D- la riva sinistra del Brenta, è soggetta ad esondazioni per una importante fascia.

8.7.8. Assetto idrogeologico

In ambito di Alta Pianura i fattori di alimentazione del sistema idrogeologico complessivo sono essenzialmente costituiti da:

la dispersione in alveo dei corsi d'acqua nei tratti disperdenti;

l'infiltrazione degli afflussi meteorici diretti;

l'infiltrazione delle acque irrigue nelle zone di alta pianura ad elevata permeabilità dei suoli.

Al contrario nelle zone di Media e di Bassa Pianura risulta presente una falda acquifera superficiale che in realtà è costituita da diverse falde acquifere locali ospitate in livelli a permeabilità variabile (ma comunque generalmente piuttosto bassa) variamente interconnesse tra loro e spesso in rapporto idraulico con i corpi idrici superficiali.

Secondo la suddetta schematizzazione idrogeologica il territorio comunale appartiene al settore idrogeologico di Media pianura. Particolare rilievo deriva dalla presenza del fiume Brenta per il diretto rapporto di interconnessione tra acqua in alveo e falda.

Dissesto idrogeologico Il Comune è interessato da aree a "dissesto idrogeologico" secondo la definizione della normativa regionale, subiscono periodiche inondazioni in molte zone del territorio legate generalmente alla difficoltà di scolo della rete idraulica comunale.

Risultano indicate le "aree di Attenzione" de l PAI dell'Autorità di Bacino Brenta-Bacchiglione (variante del 2012), e pure quelle indicate dal Comune e dai Consorzi di Bonifica.

Inoltre, va considerata l'area "P1", ossia a "moderata pericolosità idraulica" legata al Fiume Brenta, derivata anch'essa dal PAI ADBVE

8.7.9- Idrologia

Secondo il Piano di Assetto Idrogeologico l'area in esame fa parte nel bacino Bacchiglione–Brenta. Numerosi i corpi d'acqua a prevalente uso irriguo di una certa rilevanza, quali canali, rogge e fossi. La gestione delle acque consortili compete al Consorzio Pedemontana Brenta e al Consorzio Sinistra Medio Brenta.

8.7.10 -Aree a deflusso difficoltoso.

Particolare attenzione meritano le aree a deflusso difficoltoso, per la loro importante estensione nel territorio in esame, e per le cautele che richiedono nella gestione del territorio.

Infatti, per la crescente trasformazione antropica, il territorio ha perduto molte delle sue capacità di risposta, nella paradossale condizione in cui:

- a) è circa stabile la quantità di precipitazioni medie annue, anzi piuttosto vi sarebbe un leggero calo complessivo secondo la media degli ultimi 10-12 anni;
- b) si assiste piovachi molto intensi e rovesci con elevate quantità di pioggia ma di breve durata.
- c) la frequenza di detti fenomeni è in aumento e così i danni conseguenti. .

Il fattore di rischio idraulico è quindi in aumento come prodotto della pericolosità (probabilità che un certo fenomeno avvenga) e del danno atteso per quel fenomeno.

Per questa evoluzione dei modi in cui si manifestano i fenomeni imbriferi, oggi si deve constatare una maggiore fragilità del territorio in generale.

Particolare importanza va riservata all'individuazione delle aree soggette a rischio idraulico e alla definizione delle cause e delle possibili soluzioni per mitigare questo rischio.

8.7.11 Riepilogo. L'analisi completa dei dati disponibili permette una definizione dell'attitudine del territorio allo sviluppo urbanistico, la disponibilità di risorse e, in modo particolare, delle fragilità presenti.

Quelle più rilevanti sono dovute alle difficoltà di deflusso idrico. Particolare attenzione dovrà essere posta nella progettazione del territorio, adottando provvedimenti che mitighino il rischio nelle aree esistenti, con particolare riferimento alla rete scolante. Le nuove aree dovranno prevedere accorgimenti tecnici che non peggiorino la situazione, soprattutto nelle aree già fragili, evitando il più possibile l'impermeabilizzazione del suolo e la chiusura dei canali esistenti.

8.8 SOPRASSUOLO - COPERTURA DEL SUOLO

8.8.1 Superficie Territoriale Comunale (STC)

La copertura del suolo comunale o copertura della Superficie Territoriale Comunale (STC) analizza tutte le tipologie di utilizzazione del suolo presenti all'interno dei confini del territorio comunale.

Lo studio si sviluppa con l'utilizzo delle foto aeree e la verifica puntuale sul territorio, si riferisce all'anno 2013 e considera le cinque tipologie previste dalla nomenclatura *CORINE* ossia:

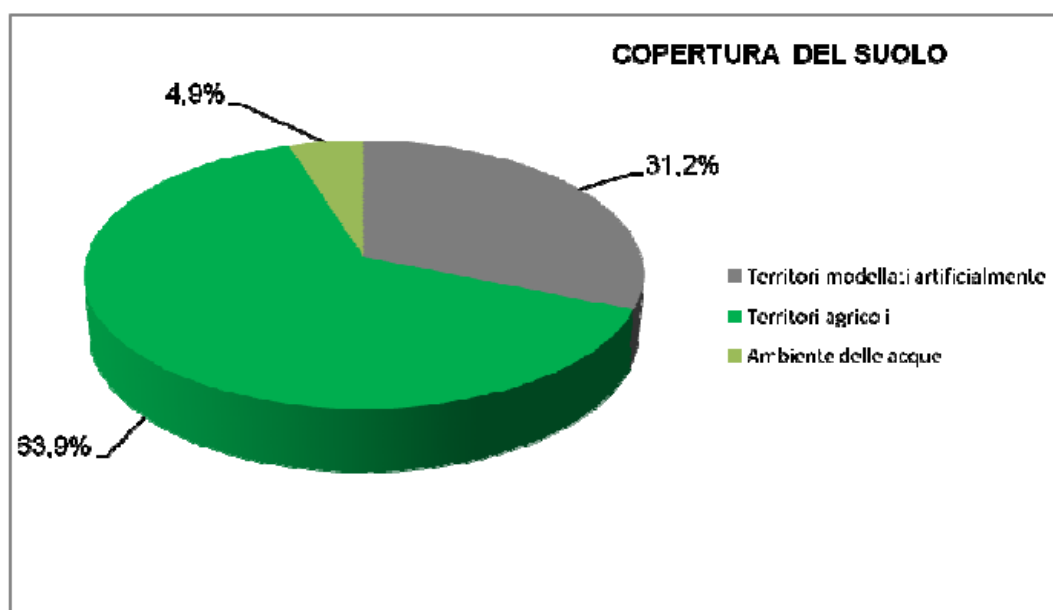
- 1) **Territori modellati artificialmente,**
- 2) **Territori agricoli,**
- 3) **Territori boscati e aree seminaturali,**
- 4) **Ambiente umido,**
- 5) **Ambiente delle acque.**

Tabella: Analisi della Copertura del suolo comunale (STC)

Legenda	SUPERFICIE	
	metri quadrati	%
<i>Terreni modellati artificialmente</i>	4.576.818	31,22
<i>Territori agricoli</i>	9.362.926	63,88
<i>Ambiente delle acque</i>	717.889	4,90
TOTALE	14.657.633	100,00

Nell'ambito comunale si rilevano le tre tipologie definite in Tabella che rappresentano il 100% della superficie comunale

ATTIVITÀ AGRICOLA NEL TERRITORIO RURALE



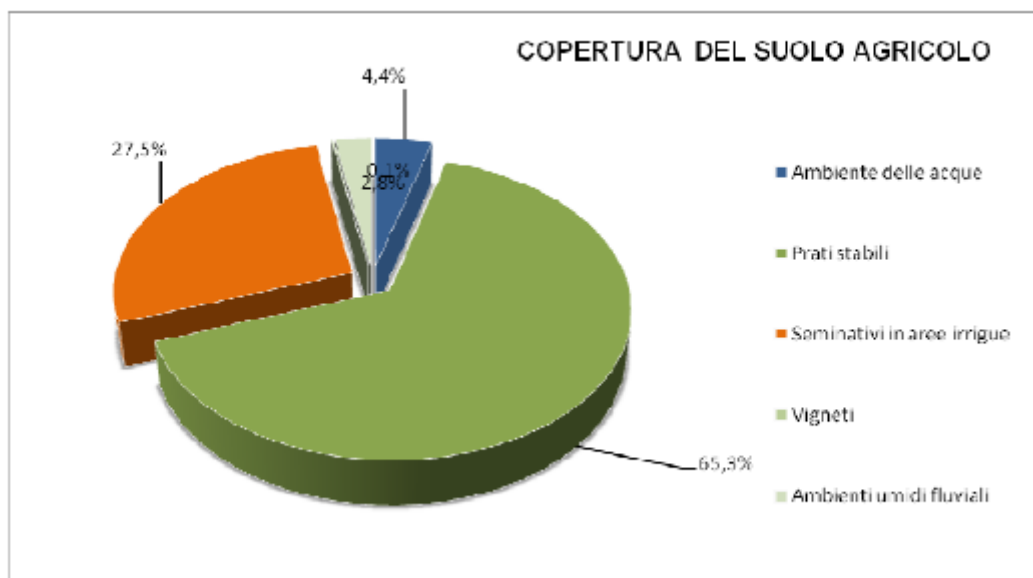
8.8.2 Copertura del suolo agricolo

La copertura del suolo agricolo analizza le tipologie di coltivazione presenti nella porzione di territorio comunale definito suolo agricolo.

Lo studio si sviluppa con l'utilizzo delle foto aeree, della Carta della copertura del suolo regionale e la verifica puntuale sul territorio, si riferisce all'anno 2013 e considera le tipologie presenti nella specifica scheda del Quadro Conoscitivo (c0506031_CopSuoloAgricolo Atti di indirizzo 2010).

Tabella: Analisi della Copertura del suolo agricolo

Legenda	SUPERFICIE	
	metri quadrati	%
<i>Ambiente delle acque</i>	440.580	4,37
<i>Prati stabili</i>	6.578.742	65,26
<i>Seminativi in aree irrigue</i>	2.771.496	27,49
<i>Vigneti</i>	12.687	0,13
<i>Ambienti umidi fluviali</i>	277.309	2,75
TOTALE Suolo Agricolo	10.080.815	100,00



Si rileva che l'attività agricola praticata è:

- _ di tipo estensivo ossia i seminativi sia primaverili che autunno-vernini;
- _ la forte presenza del prato stabile è legata alla zootecnia da latte;
- _ non si rilevano coltivazioni arboree su superfici significative.

8.8.3 Classificazione agronomica dei suoli

La classificazione agronomica dei suoli come previsto nella specifica scheda del Quadro Conoscitivo (c0510011_CaratteristSuoli Atti di indirizzo 2010) viene arricchita con l'attitudine del suolo agricolo alla coltivazione.

Si rileva che i suoli comunali rientrano nella classe definita IIA seppur presentando delle potenziali limitazioni determinate, in particolari situazioni, dall'eccesso idrico e dalla composizione e caratteristiche del suolo non ne condizionano assolutamente la produttività.

Le informazioni utilizzate sono state ricavate dalla Cartografia prodotta dalla Regione Veneto con riferimento alla decisione comunitaria 2011/721/UE, che approva la deroga alla Direttiva nitrati, con il decreto del Dirigente Regionale della Direzione Agroambiente n. 12 del 2 febbraio 2012 che approva le cartografie dei suoli che definiscono gli ambiti regionali "a basso contenuto di sostanza organica" [art.2, par. l)], e dei suoli "non salini o a bassa salinità" [art.2, par. m)]. Nel territorio comunale mediamente il franco di coltivazione ha un contenuto in carbonio < 2% e quindi beneficia delle concimazioni organiche.

La corretta definizione del valore viene di seguito spiegata:

Per capacità d'uso dei suoli a fini agro-forestali (Land capability classification) si intende la potenzialità del suolo a ospitare e favorire l'accrescimento di piante coltivate e spontanee.

Le unità tipologiche della carta dei suoli del Veneto sono state classificate in funzione di proprietà che ne consentono, con diversi gradi di limitazione, l'utilizzazione in campo agricolo o forestale.

Seguendo questa classificazione i suoli vengono attribuiti a otto classi, indicate con i numeri romani da I a VIII, che presentano limitazioni crescenti in funzione delle diverse utilizzazioni. Le classi da I a IV identificano suoli coltivabili, la classe V suoli frequentemente inondata, tipici delle aree golenali, le classi VI e VII suoli adatti solo alla forestazione o al pascolo, l'ultima classe (VIII) suoli con limitazioni tali da escludere ogni utilizzo a scopo produttivo.

CLASSI DI CAPACITÀ D'USO	AMBIENTE NATURALE	FORESTAZIONE	PASCOLO			COLTIVAZIONI AGRICOLE			
			LIMITATO	MODERATO	INTENSO	LIMITATE	MODERATE	INTENSIVE	MODICO INTENSIVE
I									
II									
III									
IV									
V									
VI									
VII									
VIII									

Struttura concettuale della valutazione dei suoli in base alla loro capacità d'uso.

Per l'attribuzione alla classe di capacità d'uso, si considerano 13 caratteri limitanti relativi al suolo, alle condizioni idriche, al rischio di erosione e al clima.

I caratteri del suolo (s) che costituiscono limitazione sono: profondità utile alle radici, lavorabilità, rocciosità, pietrosità superficiale, fertilità chimica, salinità.

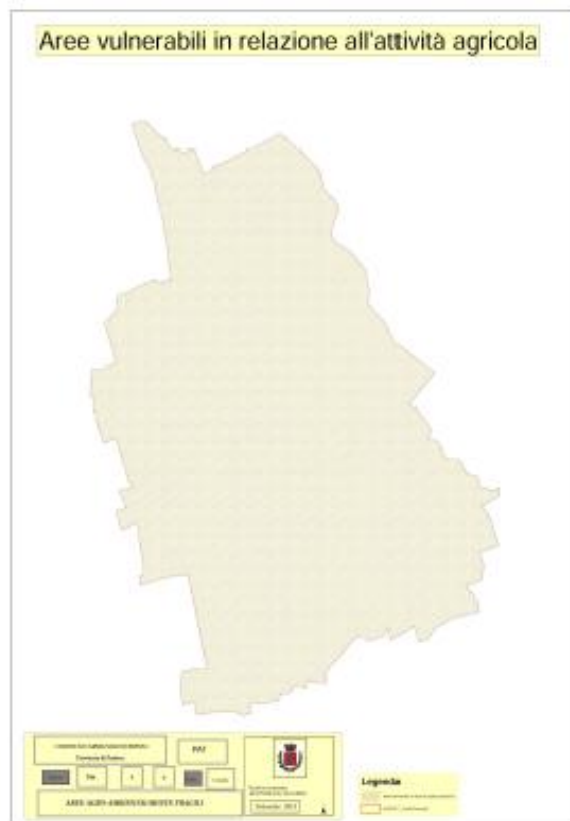
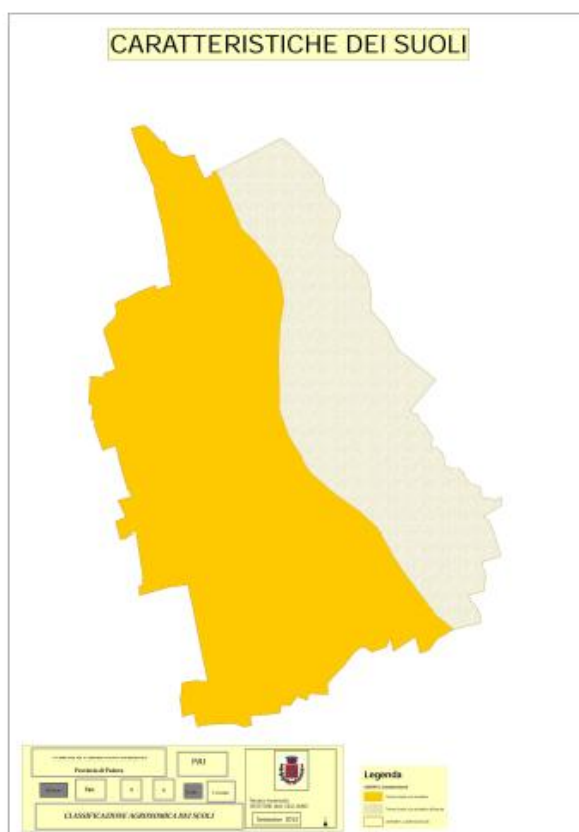
Le caratteristiche indicatrici di limitazioni dovute all'eccesso idrico (w) sono: drenaggio, rischio di inondazione.

I caratteri considerati in relazione al rischio di erosione (e) sono: pendenza, franosità, stima dell'erosione attuale.

Gli aspetti climatici (c) che costituiscono limitazione sono: rischio di deficit idrico, interferenza climatica.

La classe di capacità d'uso del suolo viene individuata in base al fattore più limitante. All'interno della classe è possibile indicare il tipo di limitazione all'uso agricolo o forestale, con una o più lettere minuscole, apposte dopo il numero romano (es. VIsc) che identificano se la limitazione, la cui intensità ha determinato la classe di appartenenza, è dovuta a proprietà del suolo (s), ad eccesso idrico (w), a rischio di erosione (e) o ad aspetti climatici (c).

Per la stesura della carta della capacità d'uso dei suoli della Regione Veneto si è fatto riferimento alla carta dei suoli del Veneto in scala 1:250.000 nella quale l'elemento informativo di base è costituito dalle unità cartografiche che sono composte da uno o, più comunemente, più suoli che possono quindi appartenere a classi di capacità d'uso differenti. La classe di capacità d'uso dell'unità cartografica deriva da quella del suolo presente in percentuali maggiori, ma, per caratterizzare in maniera più precisa il territorio, sono state create anche delle classi intermedie secondo questo approccio: se l'unità cartografica risulta composta per più del 30% della superficie da suoli con classe di capacità d'uso diversa da quella del suolo dominante viene inserita tra parentesi questa seconda classe (es. III(IV) o II(I)). In questo modo la carta della capacità d'uso dei suoli della regione Veneto non contiene più solo le canoniche 8 classi ma anche una serie di classi intermedie



8.8.3 Aree agro-ambientalmente fragili

Le aree agro - ambientalmente fragili sono quelle porzioni del territorio comunale che presentano delle caratteristiche che possono limitare l'attività agricola – produttiva.

Le caratteristiche riguardano la tipologia di terreno, l'idrografia superficiale e profonda e l'orografia che possono diventare elemento di fragilità quando l'attività agricola e nello specifico zootecnica supera la soglia di capacità ricettiva del suolo.

Si ritiene di far coincidere, ai fini del Piano di Assetto del Territorio, le aree agro ambientalmente fragili con gli ambiti territoriali particolarmente vulnerabili ai nitrati provenienti dagli effluenti di natura zootecnica.

La scheda di riferimento è la b0305011_AgricFrag Atti di indirizzo anno 2010

Tabella: Aree agro-ambientalmente fragili

Legenda	Superficie Metri quadrati	Superficie %
Zona vulnerabile ai nitrati (ZV)	14.657.633	100
Zona NON vulnerabile ai nitrati (ZNV)	0	0
TOTALE	14.657.633	100

8.8.4 Elementi produttivi strutturali

Gli elementi produttivi strutturali comprendono le strutture produttive agricole presenti nel territorio comunale. L'analisi prevede l'individuazione, previa verifica puntuale sul territorio, e la classificazione delle suddette strutture con riferimento all'anno 2012 e considerando le tipologie presenti nella specifica scheda del Quadro Conoscitivo (c1016161_StrutProduttive Atti di indirizzo anno 2010).

Tabella: Strutture produttive agricole presenti sul territorio comunale

Legenda	Numero
Allevamento suini generatori fascia di rispetto	6
Allevamento vacche da latte generatori fascia di rispetto	1
Agriturismo	1
Allevamento zootecnici	53
TOTALE	61

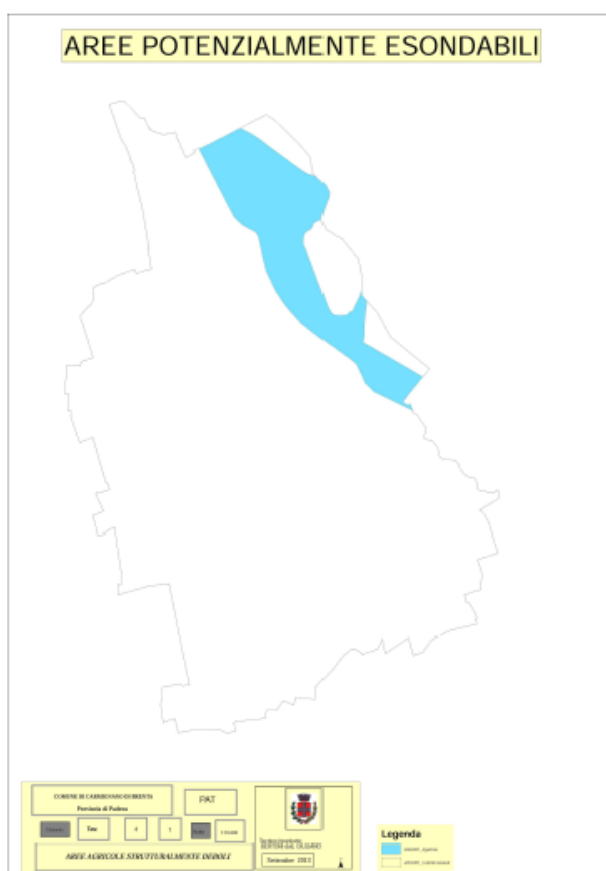
Esistono 60 allevamenti professionali di cui 7 generatori di fascia di rispetto in quanto superano la classe I pur mantenendo la connessione con il fondo agricolo. La classificazione degli allevamenti zootecnici è avvenuta secondo quanto disposto dalla Deliberazioni della Giunta Regionale N. 856 del 15 maggio 2012.

Gli allevamenti più rappresentativi del territorio sono quelli del bovino da latte.

Esiste un agriturismo rilevato dalla Guida Provinciale degli Agriturismi della Provincia di Padova.

Altre tipologie come fungaie, cantine, ecc. non sono presenti.

Il territorio agricolo, rispetto alla tematica degli elementi produttivi strutturali, risulta molto rappresentativo.



8.8. 5 Aree soggette a frequenti e persistenti allagamenti

Le aree soggette a frequenti e persistenti allagamenti sono porzioni di territorio agricolo per le quali è possibile accertare forti limitazioni all'uso produttivo e danni alle strutture fondiarie o alle abitazioni.

Non sono rilevabili, nel territorio agricolo comunale, ambiti con le specifiche caratteristiche di forte limitazione o reale impedimento allo svolgimento della attività agricola – produttiva dovuta a fenomeni di persistente e frequente allagamento.

E' stata, comunque, prodotta una tavola con indicate le porzioni di territorio potenzialmente soggette esondazione, le informazioni utilizzate derivano integralmente dal PATI del Medio - Brenta.

8.8.6 Rete idraulica minore e manufatti

Nella tavola sono riportati tutti i corsi d'acqua presenti nel territorio comunale.

La rete idraulica è stata suddivisa in tre tipologie:

- 1) canali,
- 2) scoline.

I dati utilizzati nella tavola della rete idraulica sono stati forniti dai Consorzi di Bonifica Brenta.

8.8.7 Invarianti di natura agricola - produttiva

L'invariante di natura agricola – produttiva rappresenta un ambito territoriale rurale caratterizzato da specifici aspetti vocazionali, produttivi e strutturali che lo contraddistinguono e qualificano.

Lo scopo della invariante è quello di tutelare e qualificare l'attività agricola effettuata in questi ambiti.

Gli elementi base utilizzati per la identificazione dell'ambito territoriale definito nella Carta delle “Invarianti di natura agricola – produttiva” (b0205011_AgricoloA Atti di indirizzo anno 2010) sono:

- 1) la tipologia di utilizzazione del suolo agricolo attraverso:
 - a) le coltivazioni specializzate come: orticoltura, vigneto, vivaio ecc.,
 - b) le coltivazioni di qualità e tipicità riconosciuta come: DOC, DOP, IGP,
 - c) le produzioni di filiera collegate a marchi riconosciuti (esempio: produzione di latte per formaggio Grana e/o Asiago ecc.),
 - d) le produzioni legate a marchi privati con elevata specializzazione e tipicità di processo,
- 2) le strutture produttive agricole considerando:
 - a) la consistenza,
 - b) la tipologia,
 - c) la connessione con il territorio,
- 3) spazi agricoli ampi con limitata o scarsa antropizzazione dove sono riconoscibili:
 - a) ambiti territoriali omogenei ad elevato utilizzo agricolo,
 - b) un limitato livello di urbanizzazione o antropizzazione.

Nell'ambito comunale non sono stati individuati ambiti territoriali definibili come invarianti agricola - produttive.

8.8.8 Superficie Agricola Utilizzata (SAU)

La superficie agricola utilizzata, ai fini del Piano di Assetto del Territorio, rappresenta l'insieme delle porzioni di territorio comunale utilizzate a fini agricola – produttivi considerando l'effettivo uso del suolo a prescindere dalle destinazioni e classificazioni del Piano Regolatore Generale Comunale (Anno 2013).

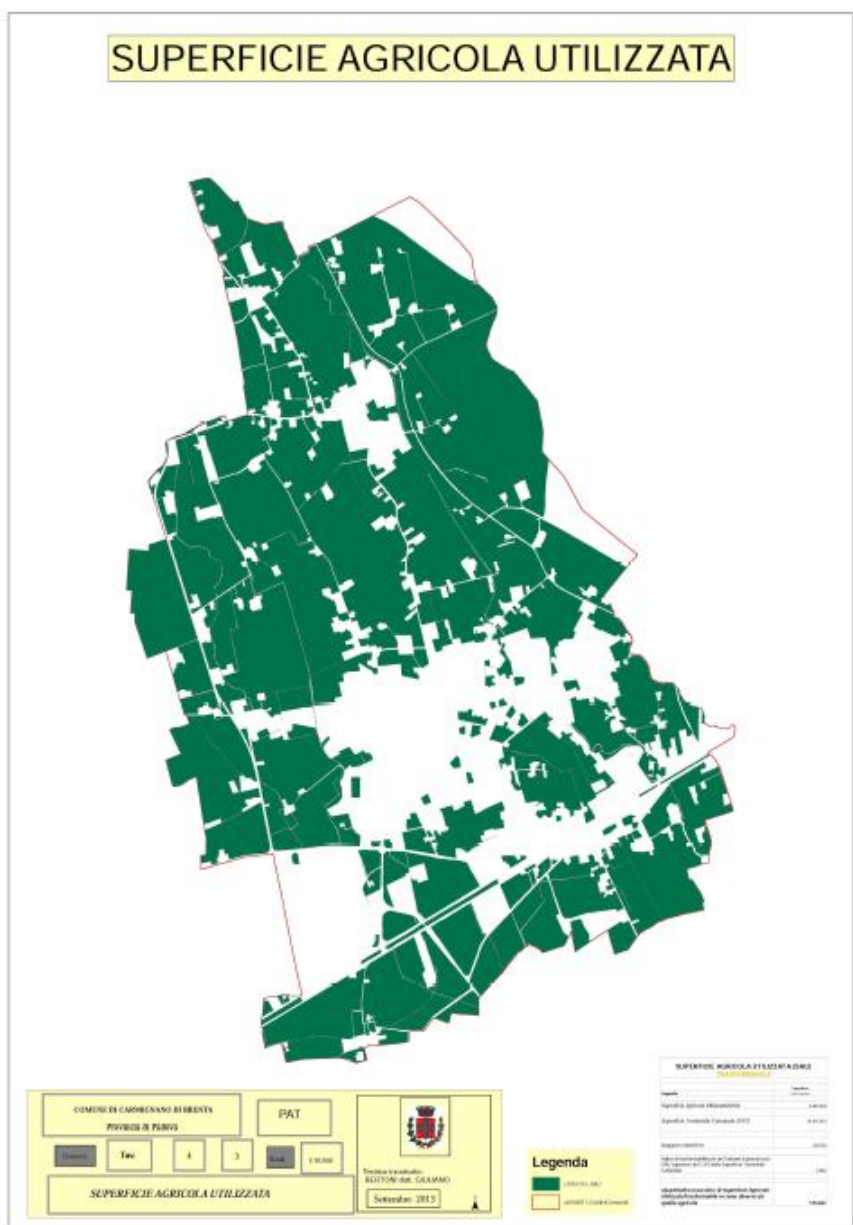
La determinazione della SAU va redatta sulla base dei dati contenuti nel Quadro Conoscitivo con riferimento alla specifica scheda (c1016151_SAU Atti di indirizzo anno 2010) preventivamente verificati attraverso puntuali analisi sul territorio.

Nella definizione della Carta della Superficie Agricola Utilizzata sono state rilevate le seguenti categorie tipologiche di uso del suolo:

Bacini d'acqua	320.727	3,31%
Coltivazioni legnose agrarie	12.687	0,13%
Prati permanenti	6.578.742	67,94%
Seminativi	2.771.496	28,62%

Tabella: Superficie Agricola Utilizzata

Legenda	Superficie Metri quadrati
SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA	9.683.652



SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA (SAU) TRASFORMABILE	
	Superficie metri quadrati
Legenda	
<i>Superficie Agricola Utilizzata (SAU)</i>	9.683.652
<i>Superficie Territoriale Comunale (STC)</i>	14.657.633
Rapporto SAU/STC	66,07%
Indice di trasformabilità per un Comune di pianura con SAU superiore al 61,3% della Superficie Territoriale Comunale	1,30%
Quantitativo massimo di Superficie Agricola Utilizzata Trasformabile in zone diverse da quella agricola	125.887

La metodologia utilizzata fa riferimento agli Atti di indirizzo della Legge Regionale 23 Aprile 2004 n. 11 lettera C – SAU come definiti nell'allegato A alla DGR 3650 del 25 Novembre 2008.

8.8.9 Elementi qualificanti o detrattori per il paesaggio rurale

Nella Relazione Agronomica del PAT gli elementi che costituiscono e danno le forme al paesaggio rurale sono quelli immediatamente visibili, percepibili e classificabili, ai fini del Piano di Assetto del Territorio risulta importante acquisire questi elementi in quanto rappresentano i fattori costituenti e caratterizzanti lo specifico paesaggio rurale comunale. Nella Carta degli elementi qualificanti o detrattori il paesaggio (c0702011_RelazSetProdutt Atti di indirizzo anno 2010) sono stati rilevati e definiti gli elementi percettibili considerati

ELEMENTO		ELEMENTO	
codice	Qualificante	codice	Detrattore
12	<i>Sistema idraulico minore</i>	10	<i>Elettrodotti</i>
13	<i>Sistema delle siepi</i>	11	<i>Impianti radio</i>

8.9 – SINTESI SOPRASSUOLO - COPERTURA DEL SUOLO

8.9.1 La Superficie Territoriale Comunale (STC)

La Superficie Territoriale Comunale (STC) analizza tutte le tipologie di utilizzazione del suolo presenti all'interno dei confini del territorio comunale. si riferisce all'anno 2013 e considera le cinque tipologie previste dalla nomenclatura *CORINE* come segue :

Copertura del Suolo del territorio comunale STC (mq.)		
1- Territori modellati artificialmente	4.576.818	31,22%
2- Territori agricoli,	9.362.926	63,88%
3- Territori boscati e aree seminaturali	=	=
4- Ambiente umido ⁵	=	=
5- Ambiente delle acque	717.889	4,90%
Totale	14.657.633	100%

17.6.2 Copertura del suolo agricolo

La copertura del suolo agricolo analizza le tipologie di coltivazione presenti nella porzione di territorio comunale definito *suolo agricolo* dove l'attività agricola praticata è:

- di tipo estensivo ossia i seminativi sia primaverili che autunno-vernini;
- con la forte presenza del prato stabile è legata alla zootecnia da latte;
- non si rilevano coltivazioni arboree su superfici significative.

Copertura del Suolo Agricolo (mq.)		
1- Ambiente delle acque	440.580	4,37%
2- Prati stabili	6.578.742	65,26 %
3- Seminativi in aree irrigue	2.771.496	27,49%
4- Vigneti	12.687	0,13%
5- Ambienti umidi fluviali	277.309	2,75%
Totale	14.657.633	100%

17.6.3 Classificazione agronomica dei suoli

La classificazione agronomica dei suoli) viene arricchita con l'attitudine del suolo agricolo alla coltivazione dove si rileva che i suoli comunali rientrano nella **classe IIA** seppur presentando delle potenziali limitazioni in particolari situazioni, dall'eccesso idrico e dalla composizione e caratteristiche del suolo che non ne condizionano assolutamente la produttività.

Nel territorio comunale mediamente il franco di coltivazione ha un contenuto in carbonio < 2% e quindi beneficia delle concimazioni organiche.

17.6.4 Aree agro-ambientalmente fragili

Le aree agro - ambientalmente fragili sono porzioni del territorio comunale che presentano delle caratteristiche che possono limitare l'attività agricolo – produttiva.

Si ritiene di far coincidere le aree agro ambientalmente fragili con gli ambiti territoriali particolarmente vulnerabili ai nitrati provenienti dagli effluenti di natura zootecnica.

Questa vulnerabilità che riguarda mq. 14.657.633 copre il 100% del territorio comunale e costituisce una criticità permanente tipica della Media Pianura veneta .

17.6.5 Elementi produttivi strutturali

Gli elementi produttivi strutturali comprendono le strutture produttive agricole del territorio.

Esistono **60 allevamenti professionali** di cui 7 generatori di fascia di rispetto in quanto superano la classe I pur mantenendo la connessione con il fondo agricolo. Gli allevamenti più rappresentativi del territorio sono quelli del bovino da latte.

Esiste un agriturismo rilevato dalla Guida Provinciale degli Agriturismi della Provincia di Padova.

Il territorio agricolo, rispetto alla tematica degli elementi produttivi strutturali, risulta molto rappresentativo.

17.6.6 Aree soggette a frequenti e persistenti allagamenti

Non sono rilevabili, nel territorio agricolo comunale, ambiti con le specifiche caratteristiche di forte limitazione o reale impedimento allo svolgimento della attività agricolo – produttiva dovuta a fenomeni di persistente e frequente allagamento.

Sono però indicate le porzioni di territorio potenzialmente soggette esondazione su informazioni integralmente derivate dal PATI del Medio - Brenta.

17.6.7 Rete idraulica minore e manufatti

La complessa rete idraulica minore (Consorzi di Bonifica Brenta) è stata suddivisa in tipologie: 1- canali; 2- scoline.

17.6.8 Invarianti di natura agricolo - produttiva

Nell'ambito comunale non sono stati individuati ambiti territoriali definibili come invarianti agricolo - produttive.

17.6.9 Elementi qualificanti o detrattori per il paesaggio rurale

Gli elementi che costituiscono e danno le forme al paesaggio rurale sono quelli immediatamente visibili, percepibili e classificabili:

a- **elementi qualificanti** : sistema idraulico minore; sistema delle siepi,

b- **elementi detrattori**: elettrodotti, impianti radio

17.6.10 Superficie Agricola Utilizzata (SAU) e Trasformabile

Nella definizione della Carta della Superficie Agricola Utilizzata sono state rilevate le seguenti categorie tipologiche di uso del suolo:

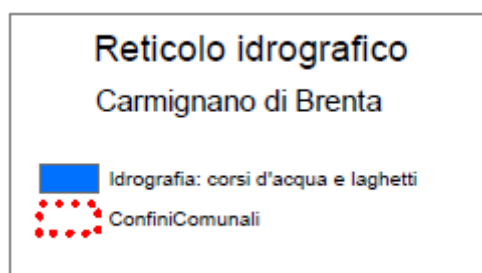
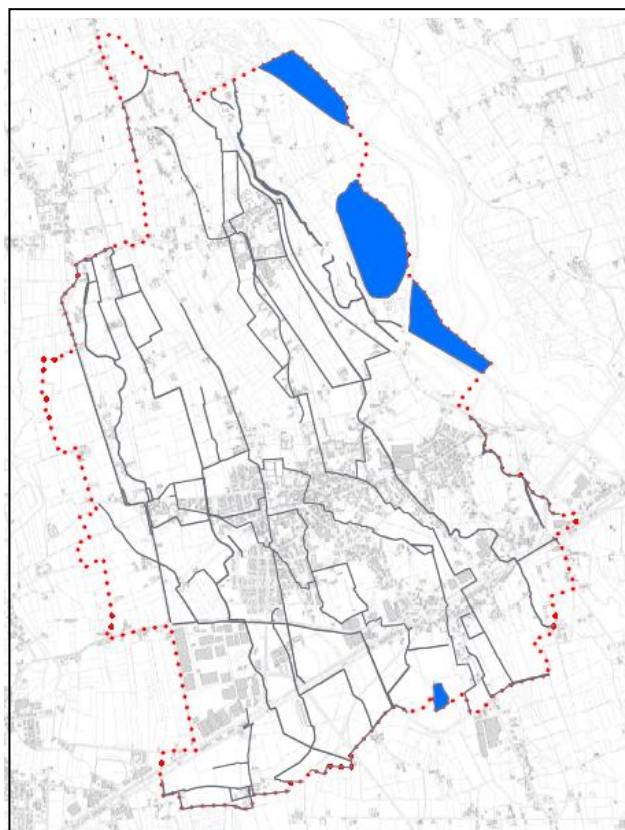
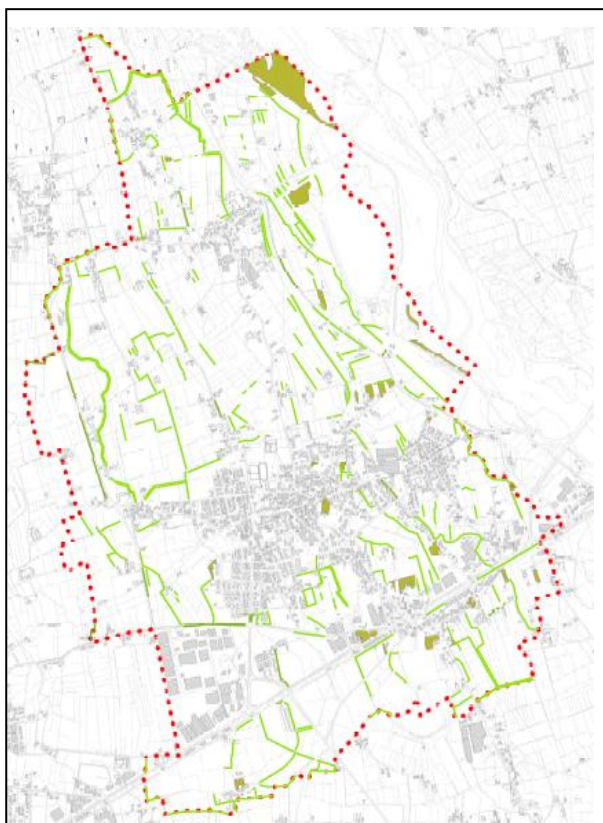
Superficie Agricola Utilizzata (SAU) mq.		
1- Bacini d'acqua	320.727	3,31%
2- Coltivazione legnose agrarie	12.687	0,13%
3- Prati permanenti	6.578.742	67,94%
4- Seminativi	2.771.496	28,62%
Totale	9.683.652	100%

Superficie Agricola Utilizzata (SAU) TRASFORMABILE	
1- Superficie Agricola Utilizzata SAU	9.683.652
2- Superficie Territoriale Comunale (STC)	14.657.633
3- Rapporto SAU / STC	66,07 %
4- Indice di Trasformabilità (pianura >61,3%	1,30%
5- Quantitativo massimo di Superficie Agricola Utilizzata Trasformabile in zone diverse da quella agricola	125.887

9.0 PAESAGGIO

9.1 Analisi gli elementi del paesaggio rurale.

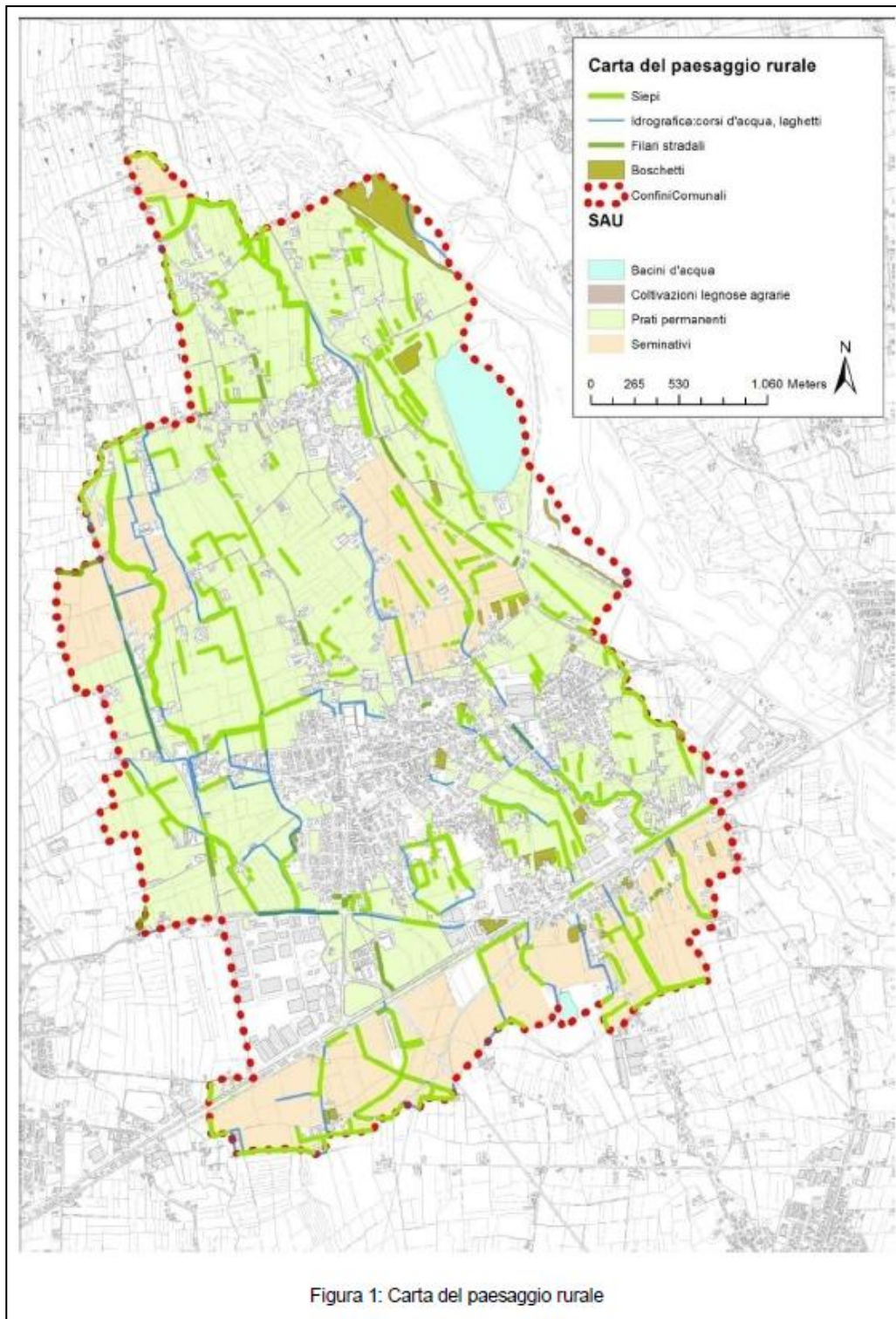
Gli elementi di paesaggio rurale distinguibili nel territorio del comune di Carmignano di Brenta sono la campagna irrigua, e l'ambiente fluviale del fiume Brenta. Nel territorio inoltre sono presenti risorgive di notevole importanza ecologica, una fitta rete di canali e una porzione di prati stabili. Nel tratto padovano fra Carmignano di Brenta e Cadoneghe il Brenta riceve le rogge Ramon - Molina, Cognarola e Riale, il torrente Piovego di Villabozza ed infine il torrente Muson dei Sassi, suo più importante immissario a valle di Bassano, tutti posti in sinistra idrografica; in destra idrografica riceve solo parte delle acque della roggia Contarina, nei pressi di Piazzola sul Brenta.



9.2 Individuazione dei tipi prevalenti di paesaggio agrario

Attualmente il paesaggio agrario si presenta semplificato nella sua forma e nella ricchezza biologica in seguito alla riduzione ed eliminazione delle superfici boschive a favore della destinazione produttiva dei terreni oltre che all'espansione urbanistica, delle aree produttive non agricole e delle infrastrutture che negli ultimi decenni si sono fortemente sviluppate.

Nonostante lo sfruttamento antropico abbia portato a paesaggi omogenei e simili, esiste ancora una certa riconoscibilità di alcune tipologie di paesaggio agrario, che, quando presenti in forma prevalente, individuano degli ambiti geografici con caratteristiche ambientali. In sede di analisi agronomica è stata elaborata una carta del paesaggio rurale, di seguito riportata, che mette in evidenza i vari fondi agricoli e unità colturali che sono presenti nell'area comunale di Carmignano di Brenta .



Tra le tipologie di paesaggio agrario presenti nel territorio comunale in esame si identificano il paesaggio fluviale, i prati permanenti e/o stabili, i campi aperti e prati con o senza alberature, i campi aperti a larghe con scarse o assenti alberature, e il paesaggio dell'area del SIC/ZPS.

I campi aperti con assenza o presenza di alberature sono una tipologia di paesaggio agrario di recente e forte trasformazione a larghe date della bonifica, con presenza non omogenea di alberature, aziende medio piccole a prevalenza cerealicola associata in alcuni casi a ridotto vigneto. Essi si presentano come appezzamenti regolari e medio grandi, quasi in parte dedicati a seminativo, con alberature quasi assenti.

I prati permanenti invece sono una coltura in fase di spinta regressione per effetto della marginalizzazione delle colture tradizionali meno redditizie; in passato tali formazioni prative rappresentavano un tratto caratteristico del paesaggio rivierasco lungo il corso del fiume Brenta. Nel territorio di Carmignano però tali tipologie prative ricoprono una superficie pressoché significativa soprattutto nell'area nord.

La vegetazione è uno degli aspetti che dal punto di vista paesaggistico hanno maggior variabilità; la componente vegetale infatti pone in rilievo alcuni elementi lineari del paesaggio quali fossi, strade, confini degli appezzamenti che non sarebbero individuabili se non con una visione dall'alto. Per quanto riguarda le coltivazioni, che si presentano anch'esse come elementi di notevole variabilità, in particolare le coltivazioni a ciclo breve, si devono anche le caratteristiche cromatiche del paesaggio. La presenza di vegetazione e coltivazioni aumenta quindi la variabilità del paesaggio.

Nel territorio comunale in esame prevalgono formazioni prative e seminativi e in alcune zone anche colture da biomassa; la tipologia delle coltivazioni presenti è pertanto strettamente legata alla necessità produttiva.

Per quanto riguarda la componente arborea e arbustiva, invece, gli elementi maggiormente rappresentati sono i filari, che, in territorio extraurbano sono composti prevalentemente da *Populus sp.*, e *Salix sp.*, spesso gestite a capitozzo; vi sono anche singoli esemplari arborei, sia lungo strade che nelle vicinanze delle case rurali.

I relitti del paesaggio agrario storico (siepi, filari, piantata di vite, gelsi) sono messi a repentaglio dai processi di razionalizzazione dell'agricoltura, primo fra tutti quello relativo all'irrigazione che sta sostituendo progressivamente il sistema a scorrimento. Nel territorio di Carmignano sono presenti siepi campestri, anche se in modo non massiccio, ma risultano poco frequenti i boschetti di origine naturale; si osservano formazioni arboree derivati da impianti produttivi, la cui presenza introduce comunque elementi di variabilità all'interno del paesaggio.

9.2.1 Individuazione dei tipi prevalenti di paesaggio fluviale

L'ambito fluviale del Brenta presenta alcune aree in cui si riscontra una buona integrità ecosistemica e paesaggistica, anche se queste costituiscono una sorta di oasi verdi, isolate in un paesaggio agrario semplificato e fortemente urbanizzato.

Il paesaggio fluviale, con la presenza del Brenta, condiziona l'assetto del paesaggio agrario con una differenza sostanziale tra la parte alta, in Provincia di Vicenza (e parte di quella padovana), per la caratteristica fondamentale della presenza delle arginature più o meno imponenti, che di fatto negano una relazione diretta con le terre circostanti.

La parte superiore della pianura attraversata dal fiume Brenta si caratterizza per la presenza di uno spesso substrato ghiaioso di origine alluvionale che dà vita ad una tipologia di campagna in cui il suolo agrario non è in grado di mitigarne l'effetto drenante e le acque piovane, incapaci a risalire per capillarità, espongono la zona a rischio di siccità, vista anche la scarsità di corsi d'acqua minori.

Ambiti ecosistemici omogenei

Continuando con l'analisi degli elementi ambientali e paesaggistici presenti si è quindi proceduto verso una analisi complessiva, suddividendo il territorio in ambiti omogenei dal punto di vista della orografia/morfologia per quanto riguarda l'utilizzo del suolo. Tali aree sono quindi caratterizzate dalla presenza omogenea su tutta la sua superficie degli elementi vegetazionali, oltre che da una

generica uniformità delle sistemazioni agrarie. Le unità di paesaggio individuate sono complessivamente 3, escludendo i centri urbani.

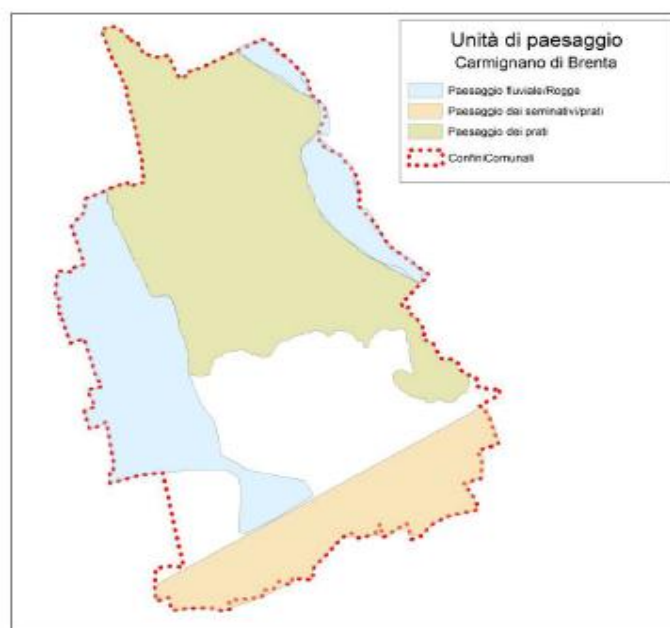


Figura 2: Unità di paesaggio

9.2.2 Paesaggio fluviale

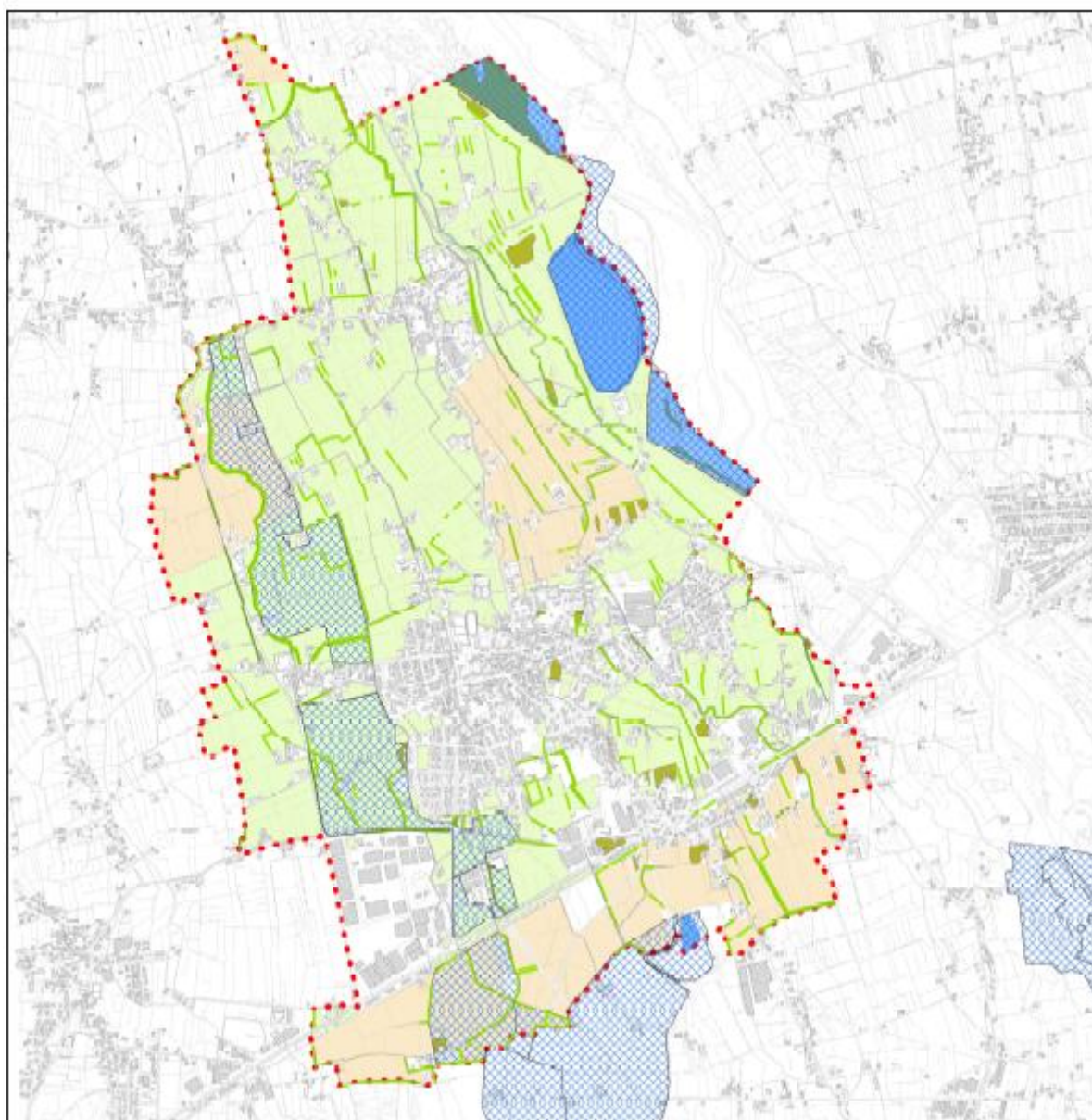
Il paesaggio fluviale del Brenta è costituito da grandi masse boscate naturaliformi con elevata presenza di biodiversità (*core area*), importante sistema fluviale del Fiume Brenta e di aree umide. Lungo il tratto del corso d'acqua del Brenta, che ricade a nord-est del territorio comunale di Carmignano, sono presenti grandi fasce boscate naturaliformi denominate 91E0 "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)" che si sviluppano tendenzialmente su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale. Nella zona sud-ovest invece l'area è caratterizzata dalla presenza della roggia Grimana.

9.2.3 Paesaggio dei prati











Queste tipologie prative mostrano un buon grado di naturalità dato dalla prevalenza di prati stabili irrigui con ottima vocazione produttiva, limitata edificazione diffusa, un'estesa rete viaria minore e presenza di piante ed alberate. Questa unità di paesaggio è presente nella zona nord del comune di Carmignano e si estende in territorio che presenta anche appezzamenti di seminativi a prevalenza di mais; sono presenti inoltre siepi o comunque vegetazione arboreo-arbustivo lineare. In questa zona la viabilità minore crea una rete di strade che portano attraverso un paesaggio di pregio costituito da prati e governati a fustaia.

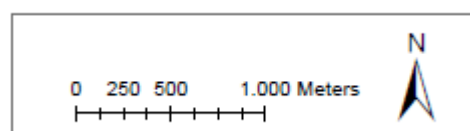
9.2.4 Paesaggio dei seminativi/prati

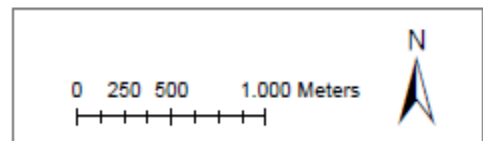
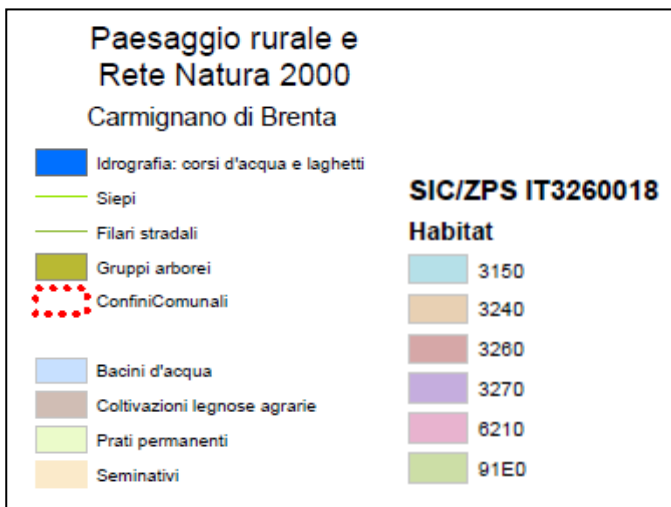
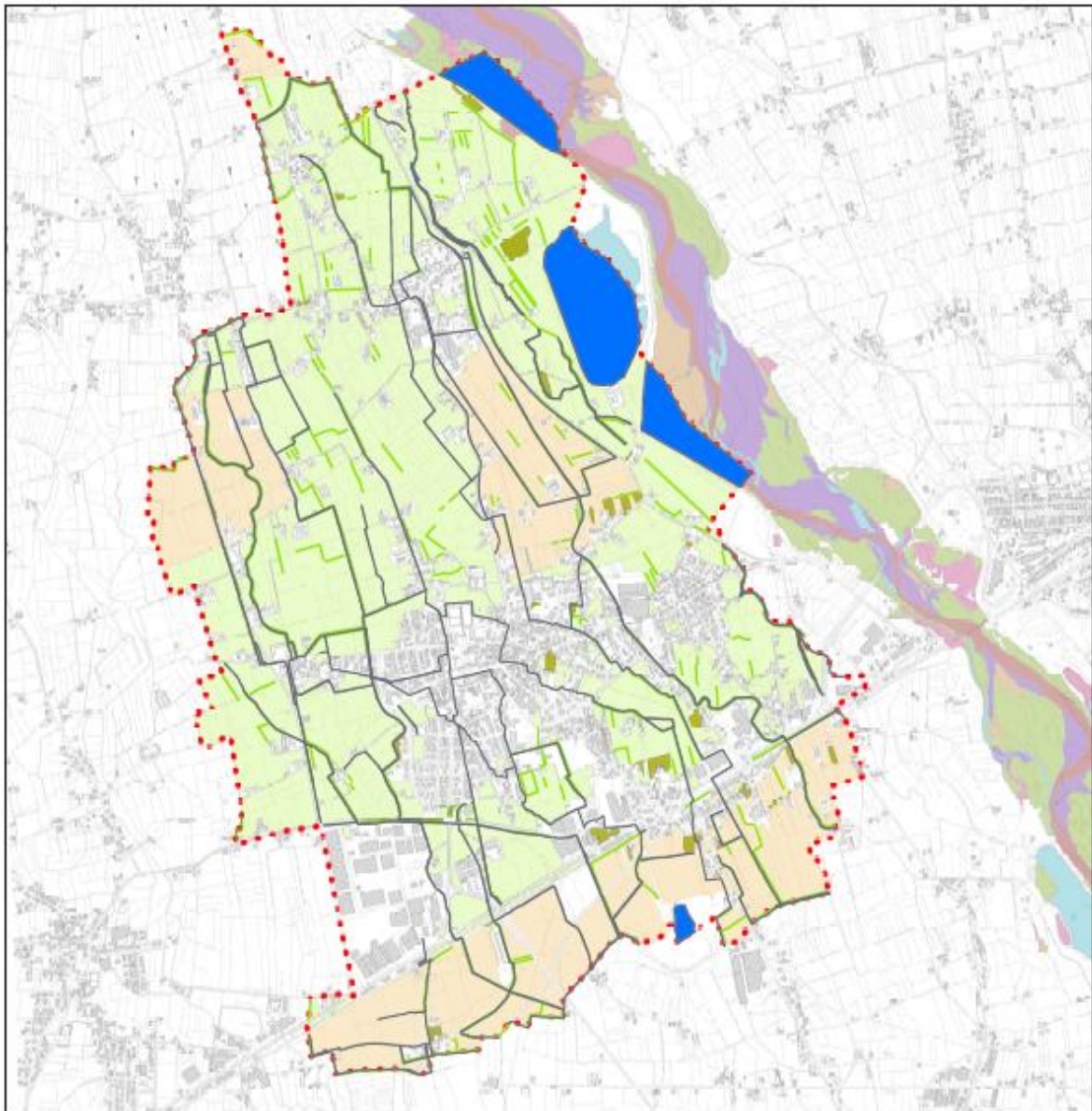
Questa tipologia di paesaggio presenta una discreta naturalità in quanto presenta un elevato frazionamento fondiario con piccole unità ponderali; si osserva inoltre dalla carta del paesaggio rurale un'alternanza tra prato stabile e seminativo. Nella zona sud del comune di Carmignano di Brenta il territorio è caratterizzato da appezzamenti più frazionati, che creano un alternarsi di prati stabili e seminativi di attesa ossia possibili futuri prati permanenti. Modesta l'estensione della viabilità secondaria e del sistema delle siepi.



Paesaggio rurale e Rete Ecologica Carmignano di Brenta

-  Idrografia: corsi d'acqua e laghetti
-  Siepi
-  Filari stradali
-  Gruppi arborei
-  Confini Comunali
-  Corridoio ecologico
-  Bacini d'acqua
-  Coltivazioni legnose agrarie
-  Prati permanenti
-  Seminativi





9.3 – Paesaggio della Rete Natura 2000 e quello locale in sinergia.

Il confronto tra il paesaggio rurale tipico presente nel territorio, con l'ambito di pertinenza della Rete Natura 2000, mostra importanti complementarità paesaggistiche, favorite dalla rete

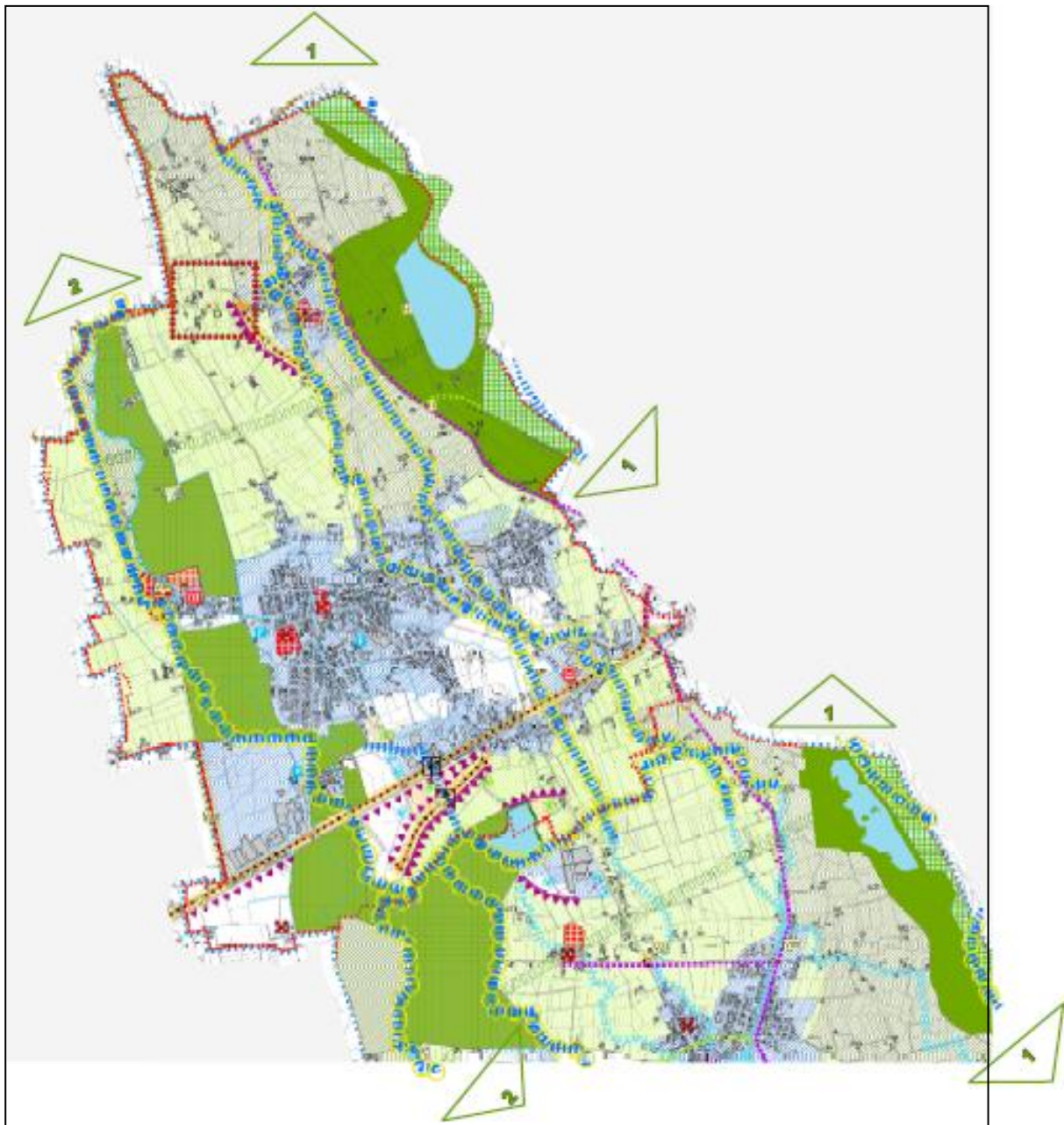
idrografica minore che percorre capillarmente il territorio in direzione Brenta, in senso omologo e parallelo al corso principale.

Pertanto non solo si rileva il corridoio ecologico maggiore (n.1) costituito dall'asta del Brenta, con il suo ampio alveo ed il complesso ecosistema ripariale di margine riconosciuto per il suo interesse comunitario, ma si può riconoscere come presente localmente importante, a livello comunale e comprensoriale, anche un secondo corridoio (n.2) che si sviluppa in senso Nord-ovest Sud-est sul confine orientale del Comune.

Anche in questo caso il supporto di base è dato da un corso d'acqua, che genera e sostiene una importante fascia continua di territorio paesaggisticamente ben connotato e stabile.






Entrambi i corridoi, uno da considerarsi esistente e l'altro non del tutto evidente, da sviluppare con azioni di Piano orientate, sono accompagnati da profonde fasce di paesaggio rurale non frammentate e ben conservate, in tutto idonee a fungere da *buffer zones*

Esplicitando le risultanze e effettive e le reali potenzialità riscontrabili sul terreno, gli esperti di Aquaprogram hanno potuto delineare uno schema delle risorse paesaggistiche presenti secondo il Metaprogetto, suggerito alla fase di progettazione come una fine interpretazione dello stato paesaggistico del sito secondo una nuova e più ampia interpretazione.



PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO
 Metaprogetto RETE NATURA
 Elaborazione Aquaprogram

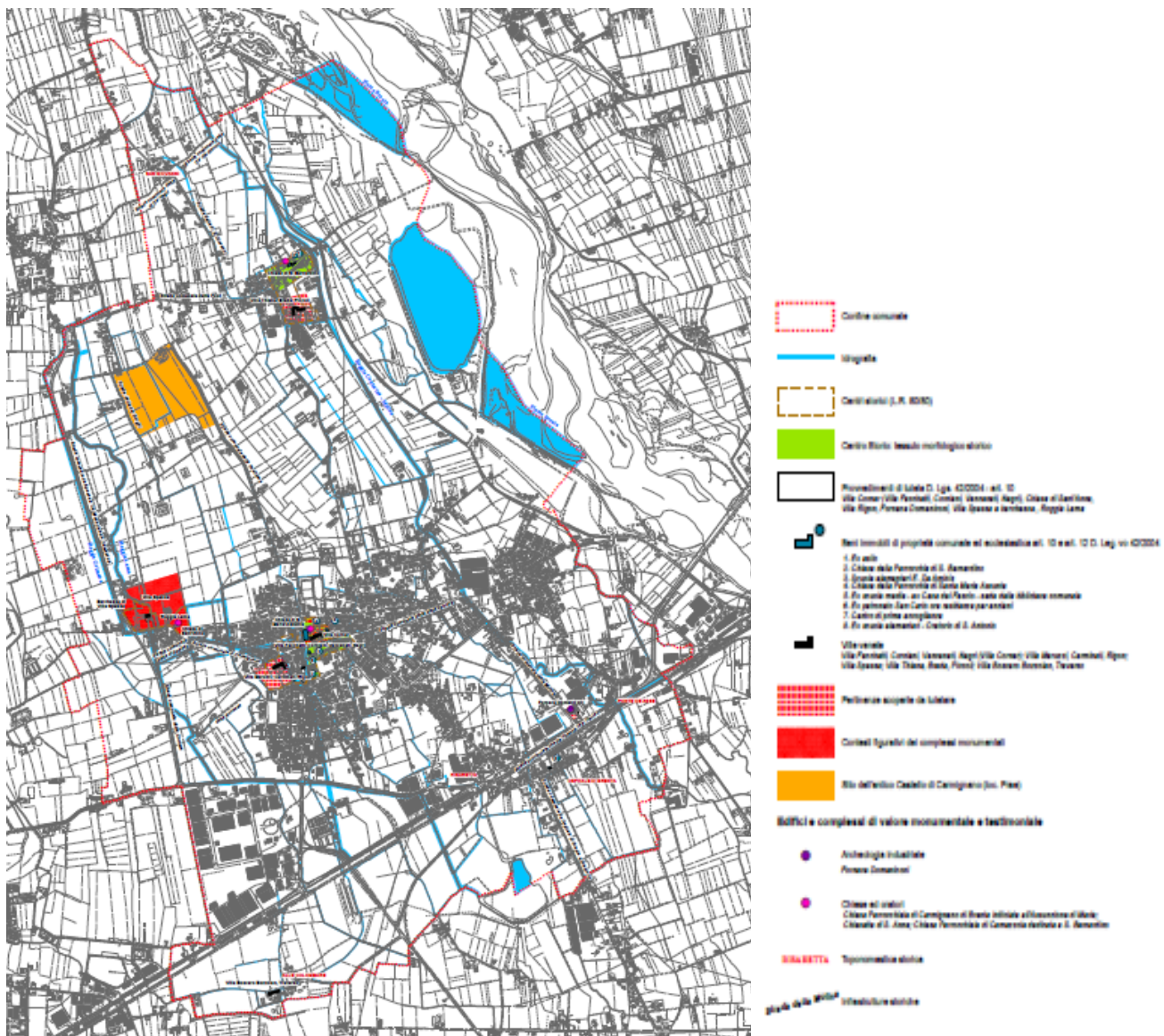
Legenda

-  Confini Comunali
-  Idrografia principale
-  Golena
-  Aree di tutela SIC e ZPS
-  Greenway

9.4 Paesaggio oggetto di tutela dei Beni storici culturali ed ambientali.

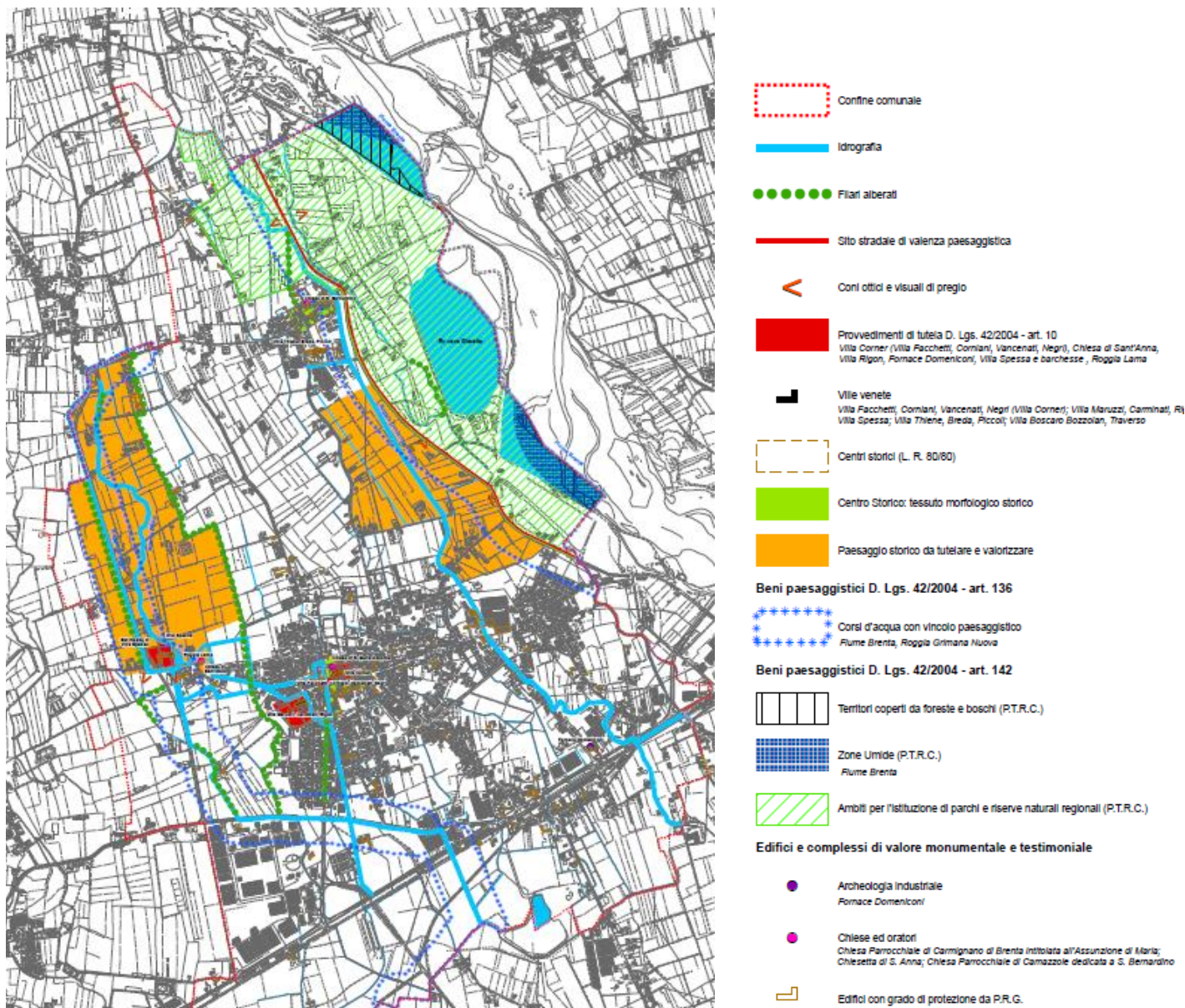
Il Quadro conoscitivo del PAT si occupa attentamente anche del contributo paesaggistico dei Beni storici culturali ed ambientali soggetti alla tutela di legge, e lo fa evidenziando l'assetto storico degli insediamenti, come risulta anche dalla Relazione Storica di corredo.

Carta dell'assetto storico - insediativo



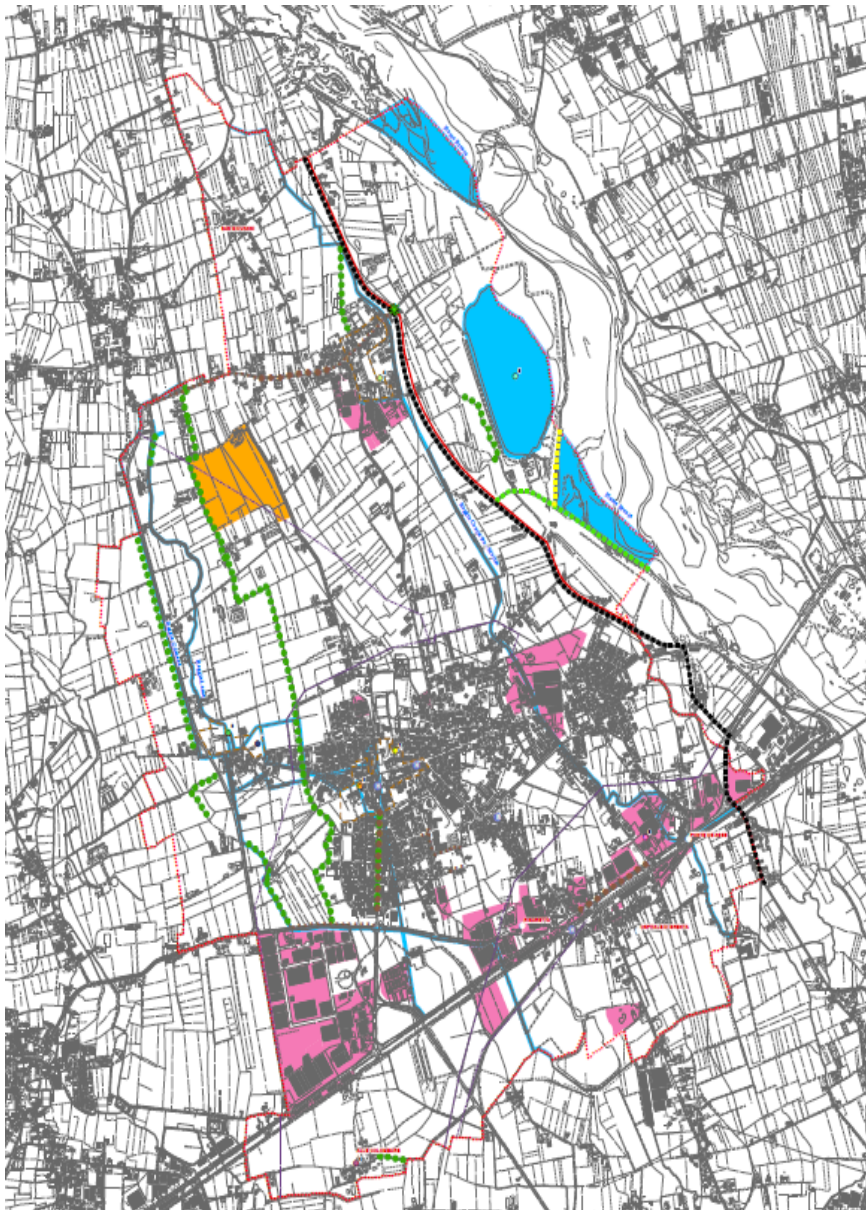
La *Carta dell'assetto paesaggistico* ricomponne organicamente tutti i beni - diversi per entità, qualità e dislocazione paesaggisticamente rilevanti, conferma che le relazioni tra entità paesaggistiche eterogenee, ma compresenti ed integrate / integrabili organicamente nella fruizione paesaggistica sono fondamentalmente legate ai corsi d'acqua, anche di interesse storico e documentale.

Carta dell'assetto paesaggistico



La *Carta degli itinerari e dei siti di interesse storico turistico*, diversamente dalla semplice elencazione usuale, ricomponne organicamente tutti i beni- diversi per entità, qualità e dislocazione paesaggisticamente rilevanti, e riesce a evidenziare come- ricorrendo ampiamente alla viabilità minore rurale ed arginale presente e a ricuciture di minima entità ed impatto, tutti questi beni siano accessibili e in parte visitabili/ fruibili secondo itinerari agevoli, e ricchi di opportunità e suggestioni

Carta degli itinerari e siti di interesse storico - turistico

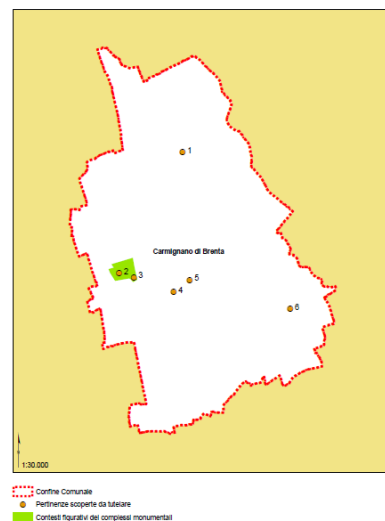


Elenco delle pertinenze scoperte da tutelare

- 01. Villa Thiene, Breda, Piccoli
- 02. Villa Spessa
- 03. Chiesetta di Sant'Anna
- 04. Villa Maruzzi, Carminati, Rigon
- 05. Villa Facchetti, Comiani, Vancenati, Negri
- 06. Fornace Domeniconi

Elenco dei contesti figurativi dei complessi monumentali

- 01. Villa Spessa



RIEPILOGO SUL PAESAGGIO

Individuazione dei tipi prevalenti di paesaggio agrario

Gli elementi di paesaggio rurale distinguibili nel territorio del comune di Carmignano sono la campagna irrigua, e l'ambiente fluviale del fiume Brenta. Nel territorio inoltre sono presenti risorgive di notevole importanza ecologica, una fitta rete di canali e una porzione di prati stabili. Attualmente il paesaggio agrario di Carmignano si presenta semplificato. Nonostante ciò esiste ancora una certa riconoscibilità di alcune tipologie di paesaggio agrario: così per il PAT è stata elaborata una *Carta del paesaggio rurale*, in cui si identificano il paesaggio fluviale, i prati permanenti e/o stabili, i campi aperti e prati con o senza alberature, i campi aperti a larghe con scarse o assenti alberature, e il paesaggio dell'area del SIC/ZPS.

I **campi aperti** con assenza o presenza di alberature sono di recente e forte trasformazione a larghe date della bonifica, con presenza non omogenea di alberature, aziende medio piccole a prevalenza cerealicola associata in alcuni casi a ridotto vigneto. In questo quadro, i prati permanenti sono in fase di regressione ma in passato rappresentavano un tratto caratteristico rivierasco lungo il corso del Brenta. Nel territorio di Carmignano tali estese prative ricoprono ancora una superficie significativa soprattutto nell'area nord.

La **vegetazione**, con la sua maggior variabilità paesaggistica, pone in rilievo alcuni elementi lineari del paesaggio quali fossi, strade, confini degli appezzamenti che non sarebbero individuabili se non con una visione dall'alto. Le coltivazioni a ciclo breve, presentano anch'esse notevole variabilità, con diretto effetto sulle caratteristiche cromatiche del paesaggio.

Per la componente arborea e arbustiva, invece, gli elementi più rappresentati sono i filari, che, prevalentemente da *Populus sp*, *Salix sp.*, e singoli alberi, lungo strade e presso case rurali.

I relitti del paesaggio agrario storico (siepi, filari, piantata di vite, gelsi) sono messi a repentaglio dai processi di razionalizzazione dell'agricoltura, primo fra tutti quello relativo all'irrigazione in condotta che sta sostituendo progressivamente il sistema a scorrimento.

A Carmignano sono presenti siepi campestri, , ma risultano poco frequenti i boschetti di origine naturale; si osservano formazioni arboree derivati da impianti produttivi come parte del paesaggio.

Individuazione dei tipi prevalenti di paesaggio fluviale e di ambiti ecosistemici omogenei

L'ambito fluviale del Brenta presenta alcune aree di buona integrità ecosistemica e paesaggistica, una sorta di oasi verdi, isolate in un paesaggio agrario semplificato e fortemente urbanizzato.

Il paesaggio fluviale, con la presenza del Brenta, condiziona l'assetto del paesaggio agrario per la caratteristica fondamentale della presenza delle arginature più o meno imponenti, che di fatto negano una relazione diretta con le terre circostanti.

Le unità di paesaggio individuate sono complessivamente 3, escludendo i centri urbani.

Paesaggio fluviale Il paesaggio fluviale del Brenta è costituito da grandi masse boscate naturaliformi con elevata presenza di biodiversità (*core area*), importante sistema fluviale con varie aree umide. A nord-est del territorio comunale di Carmignano, sono presenti grandi fasce boscate naturaliformi denominate che si sviluppano tendenzialmente su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale. Nella zona sud-ovest invece l'area è caratterizzata dalla presenza della roggia Grimana.

Paesaggio dei prati .Un buon grado di naturalità deriva dalla prevalenza di prati stabili irrigui con ottima vocazione produttiva, limitata edificazione diffusa, un'estesa rete viaria minore e presenza di piante ed alberate. Questa unità di paesaggio è presente nella zona nord del comune di Carmignano e si estende in territorio che presenta anche appezzamenti di seminativi a prevalenza di mais; sono presenti inoltre siepi e vegetazione arboreo-arbustivo lineare

Paesaggio dei seminativi/prati. Presentano una discreta naturalità dovuta ad un elevato frazionamento fondiario con piccole unità poderali ed un'alternanza tra prato stabile e seminativo.

Nella zona sud del comune il territorio è caratterizzato da appezzamenti più frazionati, che creano un alternarsi di prati stabili e seminativi di attesa ossia possibili futuri prati permanenti.

Paesaggio della Rete Natura 2000 e quello locale in sinergia. Il paesaggio rurale tipico presente nel mostra importanti complementarietà paesaggistiche con l'ambito della Rete Natura 2000, favorite dalla rete idrografica minore in destra Brenta, parallela al corso principale.

Si rileva il corridoio ecologico maggiore (n.1) costituito dall'asta del Brenta , con il complesso ecosistema ripariale di margine riconosciuto per il suo interesse comunitario, ma si può riconoscere come presente localmente importante, a livello comunale e comprensoriale, ma si riconosce un secondo corridoio (n.2) che si sviluppa confine orientale del Comune. Si delinea uno schema delle risorse paesaggistiche presenti secondo il Metaprogetto, suggerito alla fase di progettazione come interpretazione dello stato paesaggistico del sito secondo una nuova e più ampia interpretazione

Paesaggio oggetto di tutela dei Beni storici culturali ed ambientali.

Il Quadro conoscitivo del PAT si occupa attentamente anche del contributo paesaggistico dei Beni storici culturali ed ambientali soggetti alla tutela di legge, e lo fa evidenziando l'assetto storico degli insediamenti , come risulta anche dalla Relazione Storica di corredo

La Carta dell'assetto paesaggistico ricomponne organicamente tutti i beni - diversi per entità, qualità e dislocazione paesaggisticamente rilevanti , conferma che le relazioni tra entità paesaggistiche eterogenee, ma compresenti ed integrate / integrabili organicamente nella fruizione paesaggistica sono fondamentalmente legate ai corsi d'acqua , anche di interesse storico e documentale

La Carta degli itinerari e dei siti di interesse storico turistico, ricomponne organicamente tutti i beni paesaggisticamente rilevanti, ed evidenzia come- ricorrendo alla viabilità minore rurale ed arginale presente, detti beni siano accessibili e in parte visitabili/ fruibili con itinerari agevoli e suggestivi.

10 - RIFIUTI

10.1 - INTRODUZIONE NORMATIVA

In base alle nuove normative in materia di rifiuti viene attualmente promossa un'ottica di gestione integrata dei rifiuti, che punta a coniugare azioni in materia di prevenzione della produzione dei rifiuti, miglioramento della qualità dei rifiuti raccolti, recupero di materia attraverso il riciclo e recupero energetico.

Di seguito vengono riportati i principali riferimenti normativi a livello nazionale in materia di rifiuti.

<p>– D.Lgs. 27 gennaio 1992, n. 95 - Attuazione delle direttive 75/439/CEE e 87/101/CEE relative alla eliminazione degli olii usati.</p>
<p>– D.Lgs. 22 maggio 1999, n. 209 - Attuazione della direttiva 96/59/CE relativa allo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili.</p>
<p>– D.Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 - Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti.</p>
<p>– D.Lgs. 24 giugno 2003, n. 182 - Attuazione della direttiva 2000/59/CE relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi ed i residui del carico.</p>
<p>– D.P.R. 15 luglio 2003, n. 254 - Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'articolo 24 della legge 31 luglio 2002, n. 179.</p>
<p>– D.Lgs. 11 maggio 2005, n. 133 - Attuazione della direttiva 2000/76/CE, in materia di incenerimento dei rifiuti.</p>
<p>– D.Lgs. 25 luglio 2005, n. 151 - Attuazione della direttiva 2002/95/CE, della direttiva 2002/96/CE e della direttiva 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti</p>
<p>– D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 - Norme in materia ambientale.</p> <p>– D.M. 5 aprile 2006, n.186 - Regolamento recante modifiche al decreto ministeriale 5 febbraio 1998 «Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22».</p> <p>– D.M. 8 aprile 2008 - Disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato, come previsto dall'articolo 183, comma 1, lettera cc) del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, e successive modifiche.</p> <p>– D.M. 13 maggio 2009 - Modifica del decreto 8 aprile 2008, recante la disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato, come previsto dall'articolo 183, comma 1, lettera cc) del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, e successive modifiche.</p> <p>– D.M. 10 novembre 2011, n. 219 - Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto 18 febbraio 2011, n. 52, concernente il regolamento di istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SISTRI).</p> <p>– D.M. 25 maggio 2012, n. 141 - Regolamento recante modifiche ed integrazioni relativamente al sistema di controllo di tracciabilità dei rifiuti.</p> <p>– D.M. 10 agosto 2012, n.161 - Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo</p> <p>– L. 1 febbraio 2013, n.11 - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 14 gennaio 2013, n. 1, recante disposizioni urgenti per il superamento di situazioni di criticità nella gestione dei rifiuti e di taluni fenomeni di inquinamento ambientale</p> <p>– D.M. 14 febbraio 2013, n. 22 - Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di determinate tipologie di combustibile solidi secondari (CSS), ai sensi dell'art. 184-ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni</p>

- D.M. del 20 marzo 2013 - Modifica dell'allegato X della parte quinta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 e successive modificazioni e integrazioni, in materia di utilizzo del combustibile solido secondario (CSS).
- D.P.R. 13 marzo 2013, n. 59 - Regolamento recante la disciplina dell'autorizzazione unica ambientale e la semplificazione degli adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle piccole e medie imprese
- D.L. 31 agosto 2013, n. 101 - Disposizioni urgenti per il perseguimento di obiettivi di razionalizzazione nelle pubbliche amministrazioni Art. 11 SISTRI

Il problema dei rifiuti è una questione di notevole importanza, in cui rientrano diversi aspetti: dall'inquinamento alla spesa per lo smaltimento, fino alla ricerca per trasformare il rifiuto da prodotto di scarto a fonte di reddito.

Recentemente il Decreto Legislativo che per anni ha regolato la questione rifiuti in Italia (conosciuto con il nome di Decreto Ronchi) è stato sostituito dal nuovo Testo Unico in materia ambientale n. 152 del 3 aprile 2006.

A- Normativa comunitaria

- Regolamento CEE del 01 febbraio 1993, n. 259 del Consiglio delle Comunità Europee relativo alla sorveglianza e al controllo delle spedizioni di rifiuti all'interno della Comunità europea, nonché in entrata e in uscita dal suo territorio.
- Regolamento CE del 12 luglio 1999 n. 1547 della Commissione che stabilisce la procedura di controllo prevista dal regolamento (CEE) n. 259/93 del Consiglio in relazione alle spedizioni di determinati tipi di rifiuti verso taluni paesi ai quali non si applica la decisione dell'OCSE n. C(92) 39/def.
- Regolamento CE del 29 aprile 1999 n. 1420 del Consiglio recante regole e procedure comuni per le spedizioni di determinati tipi di rifiuti verso taluni paesi non appartenenti all'OCSE.
- Decisione della Commissione 2000/532/CE del 3 maggio 2000 che istituisce un elenco di rifiuti conformemente all'articolo 1, lettera a), della direttiva 75/442/CEE del Consiglio relativa ai rifiuti e la decisione 94/904/CE del Consiglio che istituisce un elenco di rifiuti pericolosi ai sensi dell'articolo 1, paragrafo 4, della direttiva 91/689/CEE del Consiglio relativa ai rifiuti pericolosi

B- Normativa nazionale

- D.Lgs. 27 gennaio 1992, n. 95 - Attuazione delle direttive 75/439/CEE e 87/101/CEE relative alla eliminazione degli olii usati.
- D.Lgs. 27 gennaio 1992, n. 99 - Attuazione della direttiva 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura.
- D.Lgs. 22 maggio 1999, n. 209 - Attuazione della direttiva 96/59/CE relativa allo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili.
- D.Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 - Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti.
- D.Lgs. 24 giugno 2003, n. 182 - Attuazione della direttiva 2000/59/CE relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi ed i residui del carico.
- D.M. 3 luglio 2003, n. 194 - Regolamento concernente l'attuazione della direttiva 98/101/CE del 22 dicembre 1998 della commissione, che adegua al progresso tecnico la direttiva 91/157/CEE del consiglio relativa alle pile ed agli accumulatori contenenti sostanze pericolose.
- D.P.R. 15 luglio 2003, n. 254 - Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'articolo 24 della legge 31 luglio 2002, n. 179.
- D.Lgs. 11 maggio 2005, n. 133 - Attuazione della direttiva 2000/76/CE, in materia di incenerimento dei rifiuti.
- D.Lgs. 25 luglio 2005, n. 151 - Attuazione della direttiva 2002/95/CE, della direttiva 2002/96/CE e della direttiva 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche,

nonché allo smaltimento dei rifiuti

- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - Norme in materia ambientale.

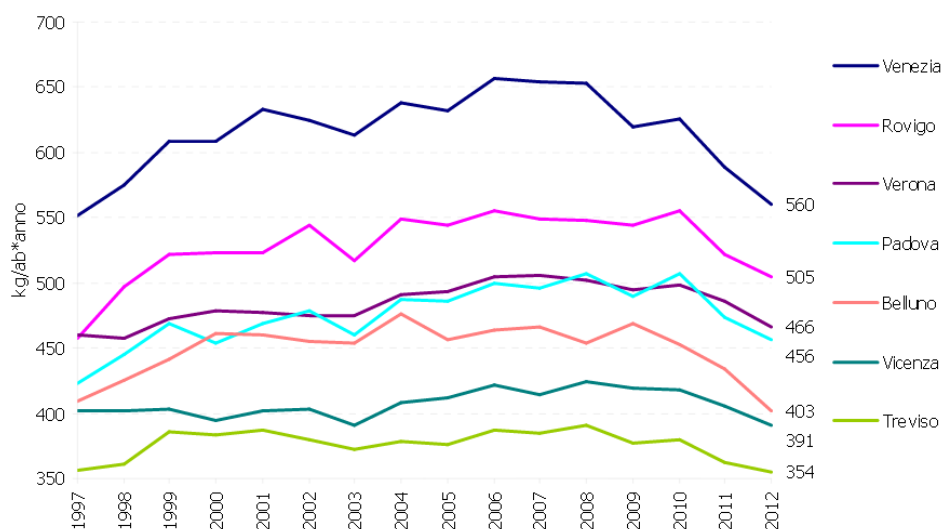
C - Normativa regionale

- L.R. 21 gennaio 2000, n. 3 - Nuove norme in materia di gestione dei rifiuti

10.2 - SITUAZIONE IN PROVINCIA DI PADOVA E IN COMUNE DI CARMIGNANO

La produzione totale di rifiuti urbani nel 2012 in Veneto è stata pari a 2.214 mila t e, rispetto al 2011, evidenzia una diminuzione del 4% , attribuibile principalmente agli effetti della crisi economica. La produzione pro capite è diminuita del 3,9% , portandosi ad un valore di circa 447 kg/ab*anno (1,22 kg/ab*giorno), notevolmente inferiore a quello del 2011.

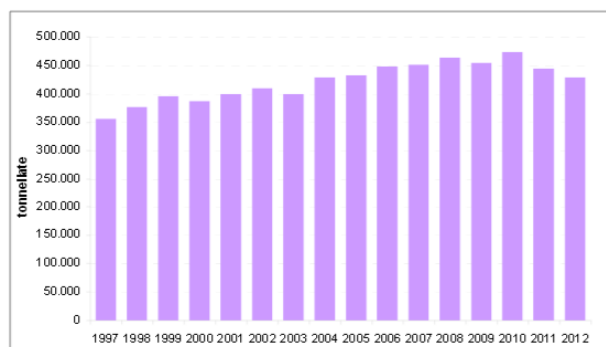
A livello provinciale Padova si assesta su valori inferiori a quelli di Venezia e Rovigo, analoghi a quelli della provincia di Verona. L'andamento temporale rispecchia quello regionale, con un incremento costante fino al 2011 e una riduzione negli ultimi anni. La produzione pro capite nel 2012 si attesta su valori leggermente inferiori alla media regionale.



(fonte: ARPAV)

	tonnellate	Var %
Produzione totale	428.993	-3,60
	kg/ab*a	Var %
Produzione pro capite	456	-3,76

Dati anno 2012



(fonte: ARPAV)

Un parametro di grande importanza è rappresentato dalla percentuale di raccolta differenziata. In base al Testo Unico 152/2006 in ciascun Ambito Territoriale Omogeneo era previsto il

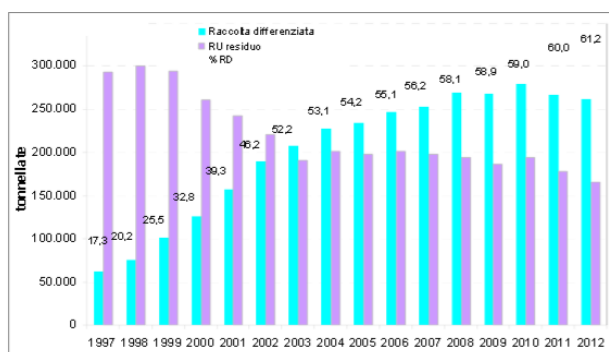
raggiungimento nel corso degli anni delle seguenti percentuali di rifiuti raccolti in maniera differenziata:

- 35% entro il 31/12/2006;
- 45% entro il 31/12/2008;
- 65% entro il 31/12/2012.

Il Veneto ha raggiunto nel 2012 il 62,5% di raccolta differenziata; la provincia di Padova registra complessivamente un valore leggermente inferiore alla media regionale, e pari al 61,2%.

	tonnellate	Var %	kg/ab*a	Var %
Raccolta differenziata	262.661	-1,61	279	-1,77
Rifiuto Urbano Residuo	166.332	-6,59	177	-6,74
Secco/Indifferenziato	145.106	-5,5	154	-5,7
Spazzamento	10.063	-7,5	11	-7,7
Ingombranti	11.163	-17,6	12	-17,8

Dati anno 2012



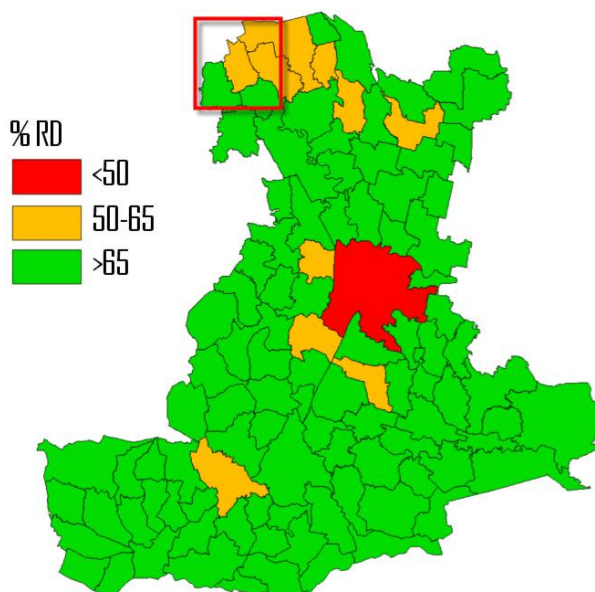
(fonte: ARPAV)

Il comune di Carmignano di Brenta ricade nel bacino PD1. La raccolta è di tipo domiciliare sia per le frazioni riciclabili che per il secco residuo e la frazione umida.

Nel 2012 è stato uno dei pochi comuni della Provincia a non raggiungere l'obiettivo del 65%, fermandosi al 63,5%. Uno scarto così modesto scarto non costituisce in sé vera criticità.

Comune	Bacino	Abitanti	Produzione pro capite (kg/ab*anno)	Raccolta differenziata (Kg)	Rifiuto totale (Kg)	%RD	%IR	
Carmignano di Brenta	PD1	7.612	431	1.822.034	3.278.224	55,58	53,21	2010
Carmignano di Brenta	PD1	7.592	399	1.787.367	3.025.887	59,07	56,27	2011
Carmignano di Brenta	PD1	7.620	354	1.711.413	2.694.273	63,52	60,69	2012

(fonte: ARPAV)



(fonte: ARPAV)

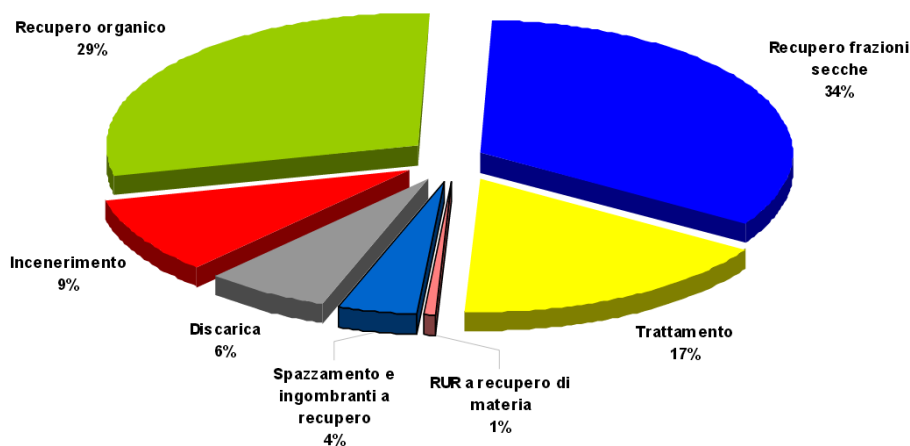
A livello comunale, come si osserva nella tabella sottostante, ad incidere maggiormente in peso sulla produzione totale di rifiuti urbani sono la frazione organica (FORSU) e carta e cartone.

Anno	FORSU	VERDE	VETRO	CARTA E CARTONE	PLASTICA	MULTIMAT. (kg)	RAEE (kg)	ALTRO RECUPERABILE (kg)	RIFIUTI PARTICOL. (kg)	RACCOLTA DIFFERENZIATA (kg)	RIFIUTO RESIDUO (kg)	RIFIUTO TOT. (kg)	% RD
2010	523.020	219.00	246.640	458.060	3.020	182.780	52.309	128.540	8.665	1.822.034	1.456.190	3.278.224	55,58
2011	551.88	195.48	239.94	409.71	29.46	167.76	46.908	136.74	9.489	1.238.520	1.787.367	3.025.887	59,07
2012	537.61	209.24	234.56	371.29	43.92	149.47	44.739	107.605	12.979	1.711.413	982.86	2.694.273	63,52

(fonte: ARPAV)

A livello regionale nel 2012 il quantitativo di rifiuti avviati agli impianti di trattamento meccanico-biologico (produzione di CDR e di biostabilizzato), passaggio propedeutico alla successiva valorizzazione energetica (R1), è sostanzialmente stabile (A0,1% rispetto al 2011) e corrisponde al 17% del rifiuto urbano prodotto.

Aumenta dell'11% circa rispetto all'anno precedente il rifiuto avviato direttamente ad incenerimento (9% del rifiuto urbano totale). Infine rilevante è la diminuzione complessiva, intorno al 25%, dei quantitativi smaltiti direttamente in discarica.



(fonte: ARPAV)

In Veneto le categorie economiche che maggiormente contribuiscono alla produzione dei rifiuti speciali, non pericolosi e pericolosi, escludendo i rifiuti da costruzioni e demolizioni e i rifiuti da trattamento rifiuti e acque, si collocano in aree o distretti industriali territorialmente determinati.

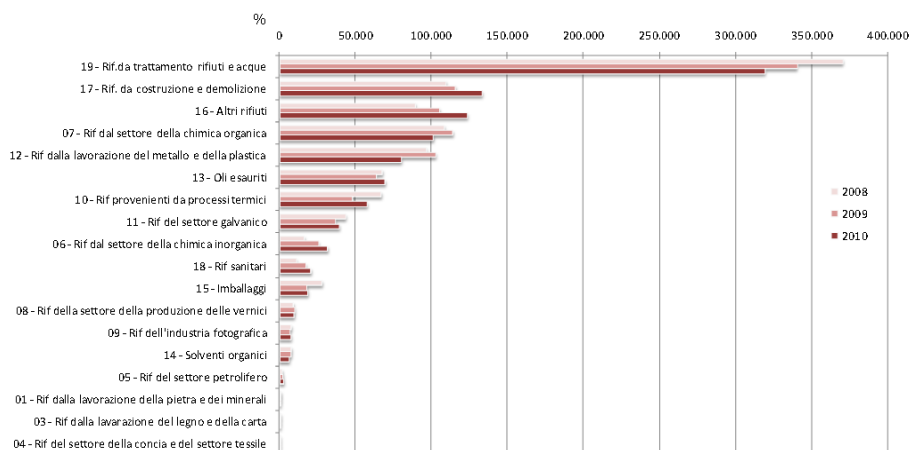
Di seguito vengono riportati i quantitativi complessivi di produzione di rifiuti speciali in provincia di Padova e in Regione tra il 2010 e il 2011, suddivisi tra rifiuti speciali pericolosi e non e rifiuti da costruzione e demolizione.

Anno	Tipologia rifiuti	Padova	Veneto
2010	SPECIALI NP (RSNP)	1.345.951	7.894.710
	PERICOLOSI (RSP)	134.189	1.020.652
	TOTALE	1.480.140	8.915.363
	C&D	1.208.791	6.065.431
2011	SPECIALI NP (RSNP)	1.133.178	7.917.335

	PERICOLOSI (RSP)	145.556	1.039.673
	TOTALE	1.278.734	8.957.008
	C&D	978.724	5.816.935

(fonte: ARPAV)

Tra quelli definiti pericolosi le categorie che incidono maggiormente sono quelle associate ai codici CER 19, 17, 16, 7, 12, 13 e 10.



Produzione regionale di rifiuti speciali pericolosi dei capitoli più significativi (sopra il 2% del totale)

(fonte: ARPAV)

La normativa europea e nazionale codifica le attività di recupero dei rifiuti nell'elenco delle operazioni R dell'allegato C del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Le attività di recupero dei rifiuti possono essere ulteriormente suddivise tra attività di recupero di energia (R1) e attività di recupero di materia (da R2 a R13).

Nel 2010 il 62% dei rifiuti pericolosi gestiti sono stati sottoposti ad operazioni di trattamento finalizzato al miglioramento delle caratteristiche chimico fisiche in vista dello smaltimento finale. Si tratta in prevalenza di acque di bonifica dei siti contaminati, soluzioni acquose ed emulsioni dall'industria chimica. Il 6% dei rifiuti è stato avviato ad incenerimento e un altro 7% è stato avviato direttamente in discarica.

Sempre nel 2010, il 64% dei rifiuti speciali non pericolosi prevalentemente costituito da rifiuti provenienti dai processi termici è stato avviato a recupero di materia. Il 23% è stato avviato a trattamento, il 10% è stato smaltito in discarica per rifiuti non pericolosi mentre il recupero di energia e l'incenerimento hanno interessato le quantità residuali pari rispettivamente al 2% e 1%.

Per quanto riguarda invece i C&D nel 2010 a livello regionale il 93% del materiale recupero, mentre il 5 % è stato smaltito in discarica.

Per quanto concerne gli impianti di smaltimento, in territorio comunale si registra la presenza di 3 impianti di recupero di materia che trattano rifiuti non pericolosi. Non risultano invece presenti impianti di stoccaggio, impianti di recupero, impianti di trattamento meccanico-biologico e termovalorizzatori. È inoltre presente un ecocentro.

IMPIANTI DI RECUPERO DI MATERIA ISCRITTI IN PROCEDURA SEMPLIFICATA						
ID	Num.Reg.	Nome	Indirizzo	Tipologia	Rifiuto	
17774	96/1/PD	ECO.MEN. S.R.L. A SOCIO UNICO	Via Ospitale 65	Recupero materia	Non Pericoloso	
7104	59/PD	MENEGHINI ATTILIO S.R.L.	Via Ospitale 65	Recupero materia	Non Pericoloso	
1311	289/PD	VALPLASTIC SPA (EX I.G.V. SRL)	Via dell'Industria e dell'Artigianato 22	Recupero materia	Non Pericoloso	

(fonte: Regione Veneto)

ECOCENTRI		
COD	Nome	Indirizzo
17931	ECOCENTRO DI CARMIGNANO DI BRENTA - ETRA S.P.A.	Via dell'Industria e dell'Artigianato

(fonte: Regione Veneto)

SINTESI SU RIFIUTI

1 – La produzione totale di rifiuti urbani negli ultimi anni evidenzia un incremento costante fino al 2011, ma una riduzione. nel 2012, attribuibile principalmente agli effetti della crisi economica. La produzione pro capite è diminuita del 3,9% , portandosi ad un valore di circa 447 kg/ab*anno, ben inferiore a quello del 2011.

2- Nel Cittadellese, come la maggior parte della provincia di Padova, è attiva la raccolta domiciliare, e sono già state raggiunte le percentuali fissate dalla normativa.

Il comune di Carmignano di Brenta ricade nel bacino PD1. La raccolta è di tipo domiciliare sia per le frazioni riciclabili che per il secco residuo e la frazione umida.

Nel 2012 è stato uno dei pochi comuni della Provincia a non raggiungere l'obiettivo del 65%, fermandosi al 63,5%. Uno scarto così modesto scarto non costituisce in sé vera criticità.

3- Ad incidere maggiormente in peso sulla produzione totale sono la frazione organica (FORSU), e carta e cartone

4 - I rifiuti speciali, che per le loro proprietà fisiche o chimiche non possono essere raccolti ed eliminati insieme ai rifiuti solidi urbani, nell'area settentrionale della Provincia si registrano quantitativi di produzione medio-elevati.

Per quanto concerne gli impianti di smaltimento, in territorio comunale si registra la presenza di n. 3 impianti di recupero di materia che trattano rifiuti non pericolosi.

Non risultano invece presenti impianti di stoccaggio, impianti di recupero, impianti di trattamento meccanico-biologico e termovalorizzatori.

È inoltre presente un ecocentro

11 - INFRASTRUTTURE ED INSEDIAMENTI

11.1 – ASPETTI GENERALI

Il comune di Carmignano di Brenta è fortemente connotato dalla viabilità, sia stradale che ferroviaria, per la sua storica posizione strategica di testa di ponte per l'attraversamento del corso del Brenta.

Attualmente la principale arteria è costituita dalla SR 53 Postumia, che collega Vicenza a Treviso passando per l'Alta Padovana secondo una direttrice confermata da secoli. In territorio di Carmignano questa incontra, in un unico nodo importante, la SP 04; la SP 55, la SP 12 e la SP 75, come risulta dallo schema che segue.

Il maggiore asse infrastrutturale ha anche immediati riscontri nell'ubicazione delle aree produttive oggi presenti in sito che, come logico, si dispongono in maggioranza lungo il corridoio plurimodale della Postumia, che si affianca anche alla ferrovia VI–TV.

Con la ferrovia esiste una diretta ed efficiente possibilità di scambio modale, che ai fini della sostenibilità generale del territorio potrebbe avere anche importanti riscontri.

Va però detto che l'interscambio modale, in sede locale, potrebbe portare ad una concentrazione di movimenti capace di aumentare l'impatto del determinato traffico.

Questa considerazione porta anche ad evidenziare che le infrastrutture principali e gli insediamenti produttivi sono in posizione decentrata rispetto al resto dell'urbanizzazione, a carattere prevalentemente residenziale, che si trova in posizione relativamente defilata.

11.2 – RELAZIONI CON IL CONTESTO DELL' ALTA PADOVANA

Salvo dati più approfonditi da esaminarsi in sede di PAT, il traffico stradale presenta in questo comune un'elevata frazione pesante, dovuta al tipo di produzioni locali che riguardano: carta, manufatti industriali, prefabbricati per l'edilizia, escavazioni.

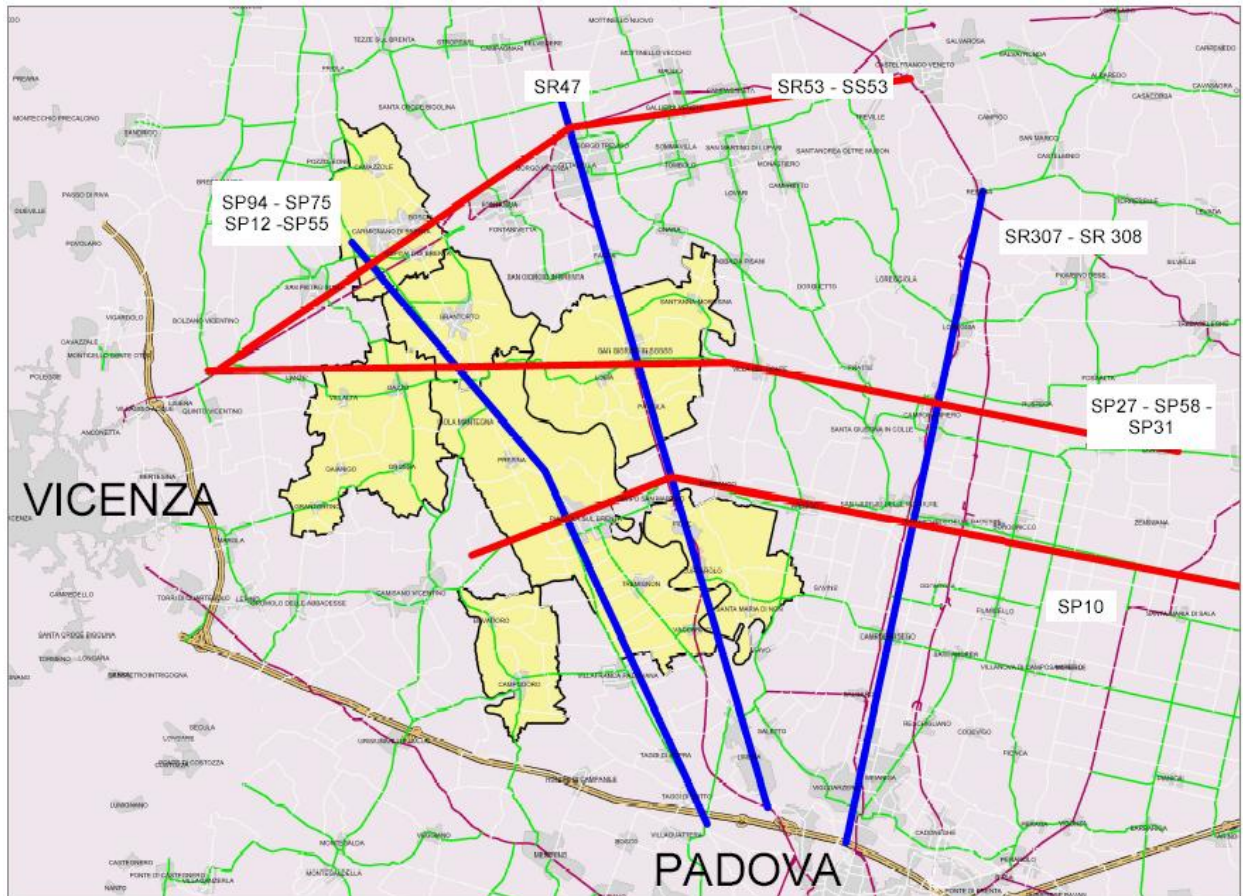
Dallo schema estrapolato dagli elaborati del PATI Medio Brenta, sono anche evidenziate le principali relazioni radiali direttamente e indirettamente rilevanti per la mobilità territoriale che interessa il comune di Carmignano in rapporto con il capoluogo Padova ed altri importanti centri pedemontani.

Il reticolo infrastrutturale delle strade di categoria C (strade regionali ex statali e strade provinciali) è venuto assumendo recentemente uno schema semplice, ben ripartito territorialmente e in corso di lento ma costante adeguamento alle mutate esigenze di traffico.

Infatti recenti sistemazioni dei nodi e potenziamenti delle aste della rete provinciale padovana hanno migliorato le relazioni tra riva destra e riva sinistra del Brenta, nella fascia immediatamente a nord del capoluogo, interessando aree di recente sviluppo, tra loro di fatto e potenzialmente interrelate e non direttamente toccate dalla rete autostradale in servizio, che pure è abbastanza prossima.

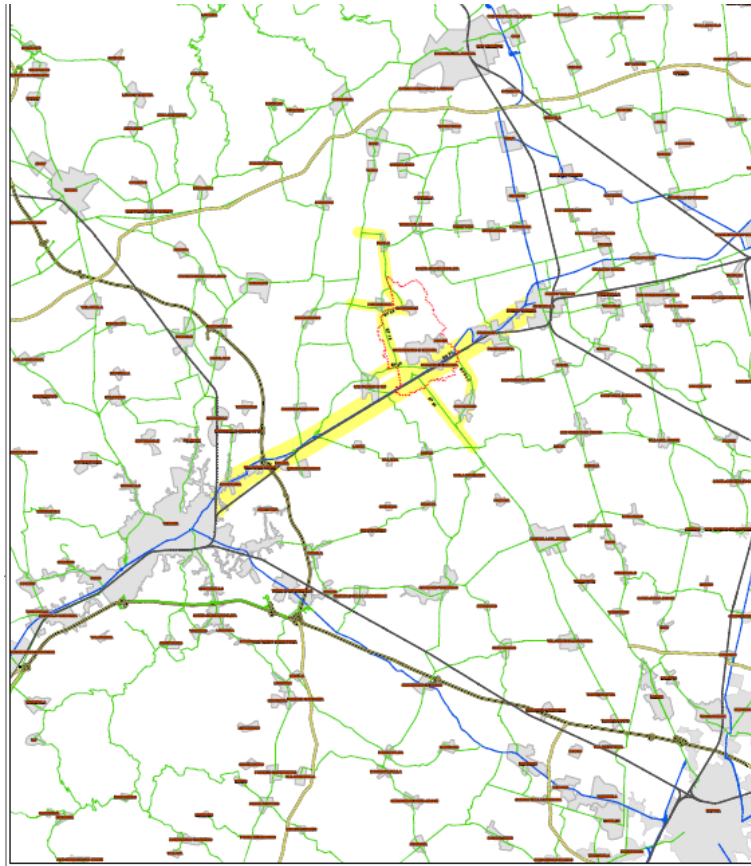
Oltre allo schema generale della mobilità dell' Alta Padovana , conviene considerare lo schema della Viabilità sulla SR Postunia, che ben illustra il ruolo dominante della viabilità ordinaria che lambisce l' insediamento del capoluogo e tocca tutti quelli industriali di Carmignano di Brenta.

Lo stesso vale anche per la Ferrovia

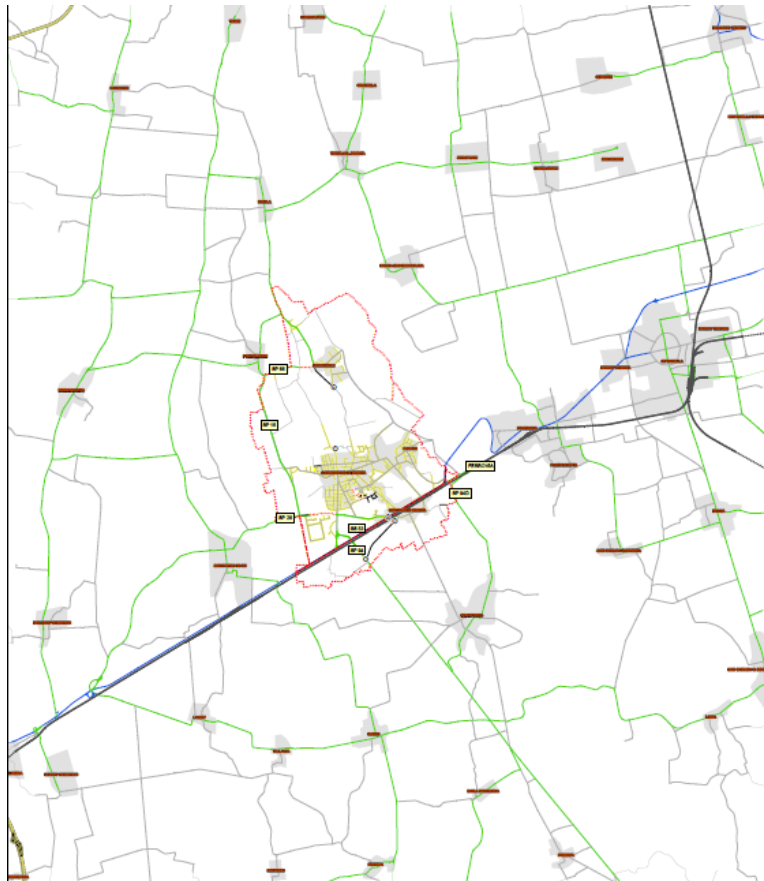


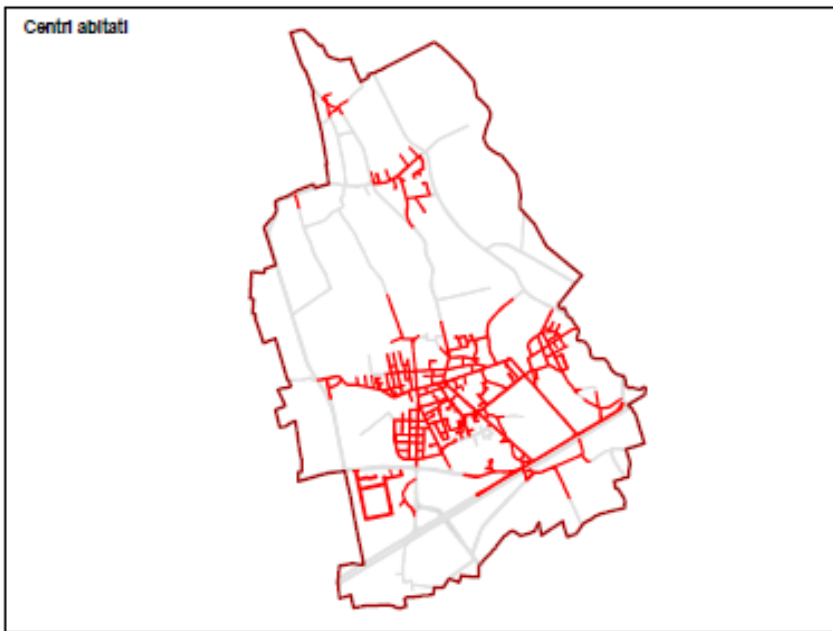
Fonte PATI Medio Brenta – Analisi Urbanistica -2008



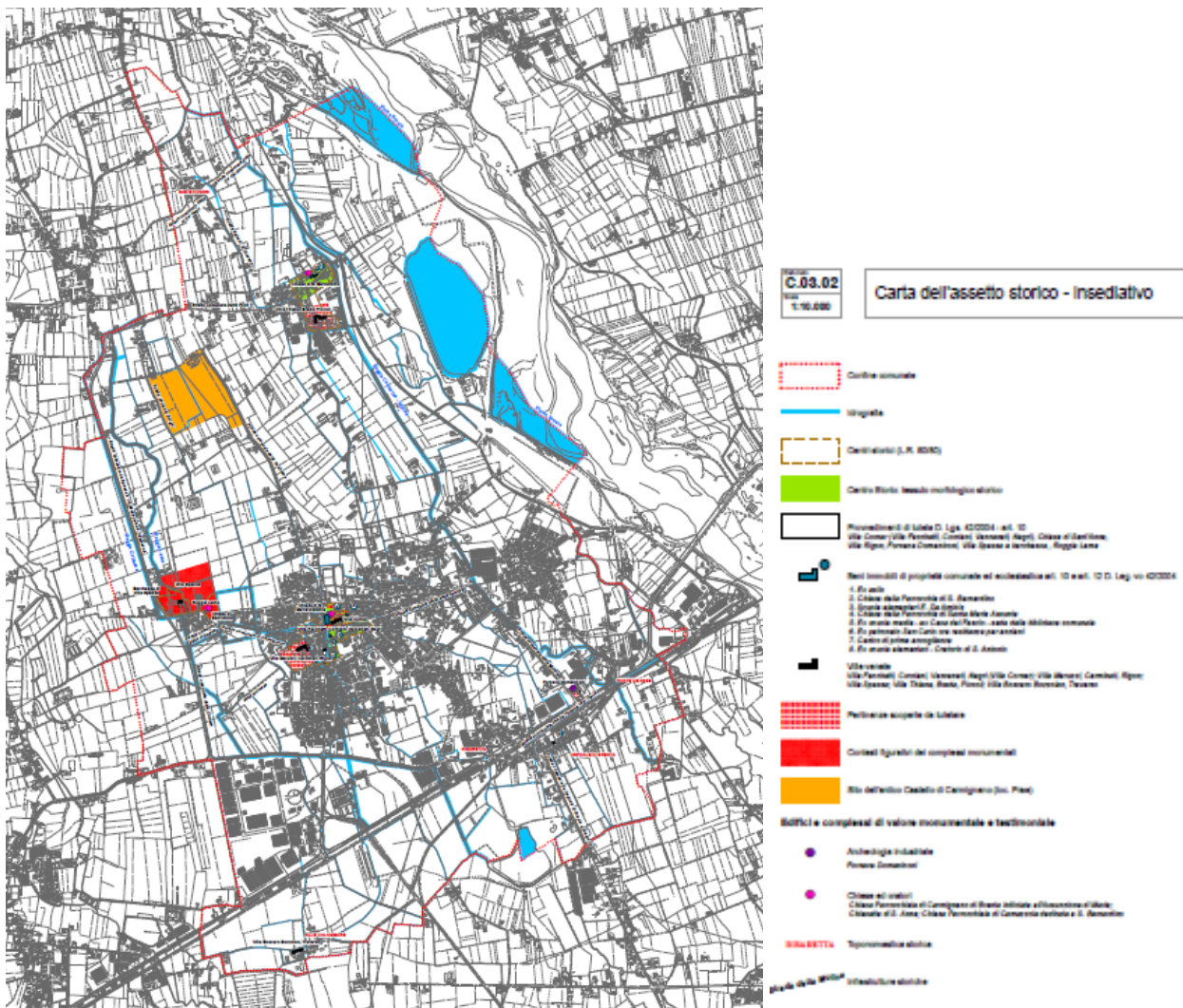


Ruolo dominante dell'p asse SR 53 Postunia e ferrovia Vicenza Treviso





Reticolo stradale attuale del Comune



Carta dell'assetto storico- insediativo di Carmignano di Brenta (analisi del PAT)

11.3 – USO DEL SUOLO ED INSEDIAMENTI

Venendo ai caratteri generali dell'insediamento, come si osserva dalla cartografia sopra riportata, a Carmignano si può osservare che l'attuale compagine urbanistica resta ancora sostanzialmente incardinata ai nuclei storici preindustriali gerarchicamente organizzati dalle ville venete. E' un legame sempre meno forte ed evidente e, tuttavia, ancora riconoscibile.

La crescita urbana connessa alla recente trasformazione produttiva, da rurale ad industriale, si organizza in espansione rispetto a detti nuclei, che restano ancora distinti e riconoscibili nel contesto locale.

Questo vale anche se, in alcune situazioni, si nota la tendenza alla saldatura e alla fusione tra insediamenti vicini in fase di crescita, come lungo via Spessa -dal centro verso la Villa omonima-, mentre Agugiaro, prossimo al corso del fiume, è al contempo unito al nucleo civile principale, ma anche separato dalla cospicua presenza industriale interposta.

L'impianto urbanistico delle singole frazioni è sufficientemente compatto e non lascia vuoti di rilievo al suo interno. Dall'asse principale costituito da Via Roma, su cui si organizza l'insediamento, accennando all'andamento di un incerto decumano, si notano alcune importanti espansioni, pressappoco ortogonali, corrispondenti a via Europa, Via Martiri della Liberazione, Via Marghera e via Palazzina verso Sud, mentre il principale asse organizzatore verso nord sembrerebbe essere costituito da Via Montegrappa.

Le previsioni della strumentazione urbanistica vigente, per quanto riportato nelle tavole di corredo del PATI, sono relativamente contenute e le aree future di espansione residenziale risultano tutte prevalentemente intese a completare il margine dell'insediamento, secondo una figura regolare, e a ridurre le frange urbane in ambito rurale.

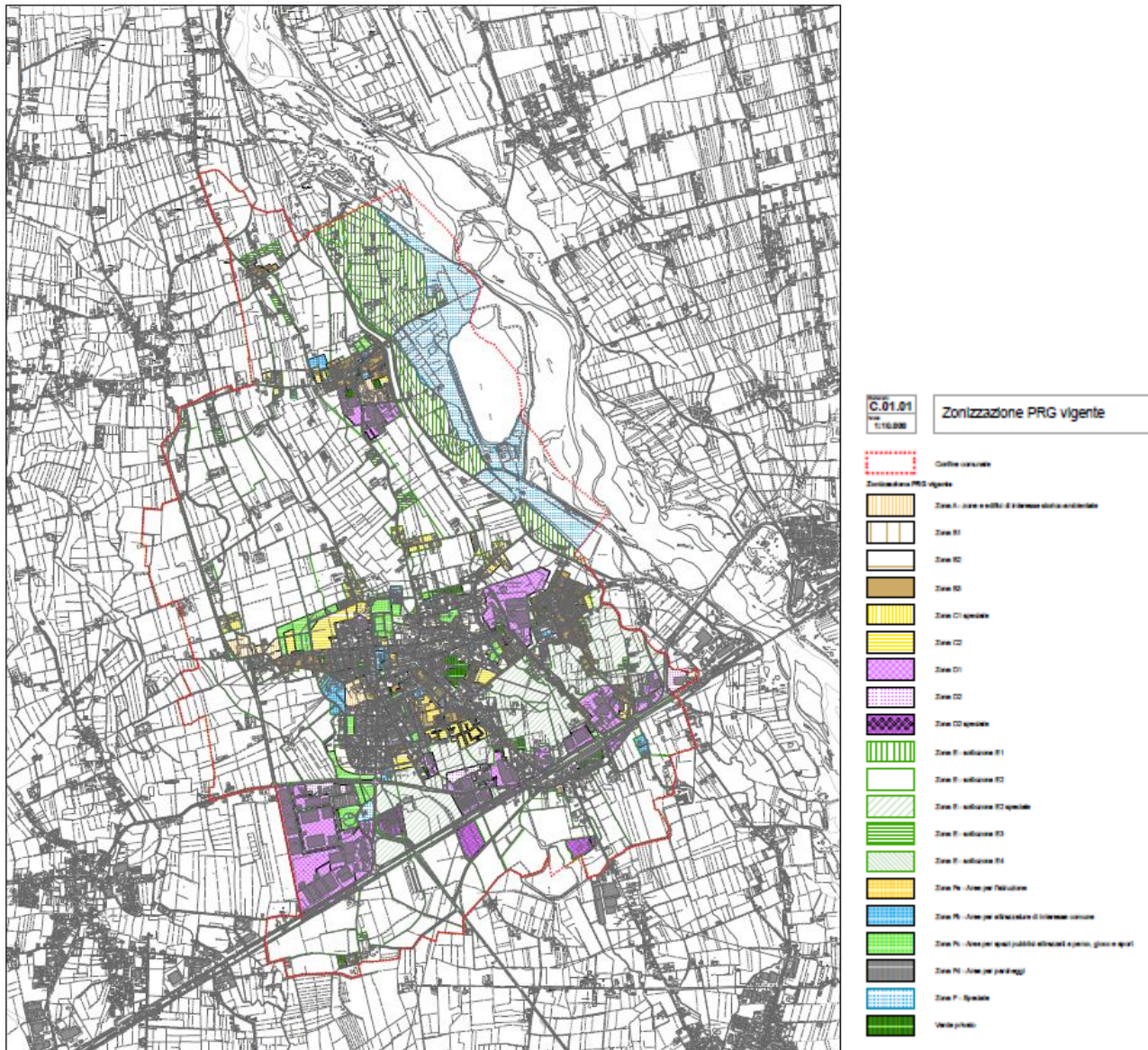
Gli insediamenti produttivi sono in prevalenza esterni all'abitato civile, salvo le eccezioni immediatamente riscontrabili dalla cartografia.

La stessa cartografia riporta invece una diffusa presenza di attività produttive in zona impropria, aspetto che richiede maggiori approfondimenti conoscitivi in sede di PAT e una puntuale valutazione delle possibili alternative per una migliore dislocazione di questo minuto tessuto, prevalentemente artigianale, che pure contribuisce sensibilmente allo sviluppo dell'economia locale. La presenza di aree cuscinetto posizionate tra le aree produttive affacciate sulla SS Postumia e il margine sud dell'abitato del capoluogo, si deve considerare un utile dispositivo di mitigazione degli impatti dovuti al traffico di attraversamento e alle attività industriali manifatturiere di maggiore consistenza.

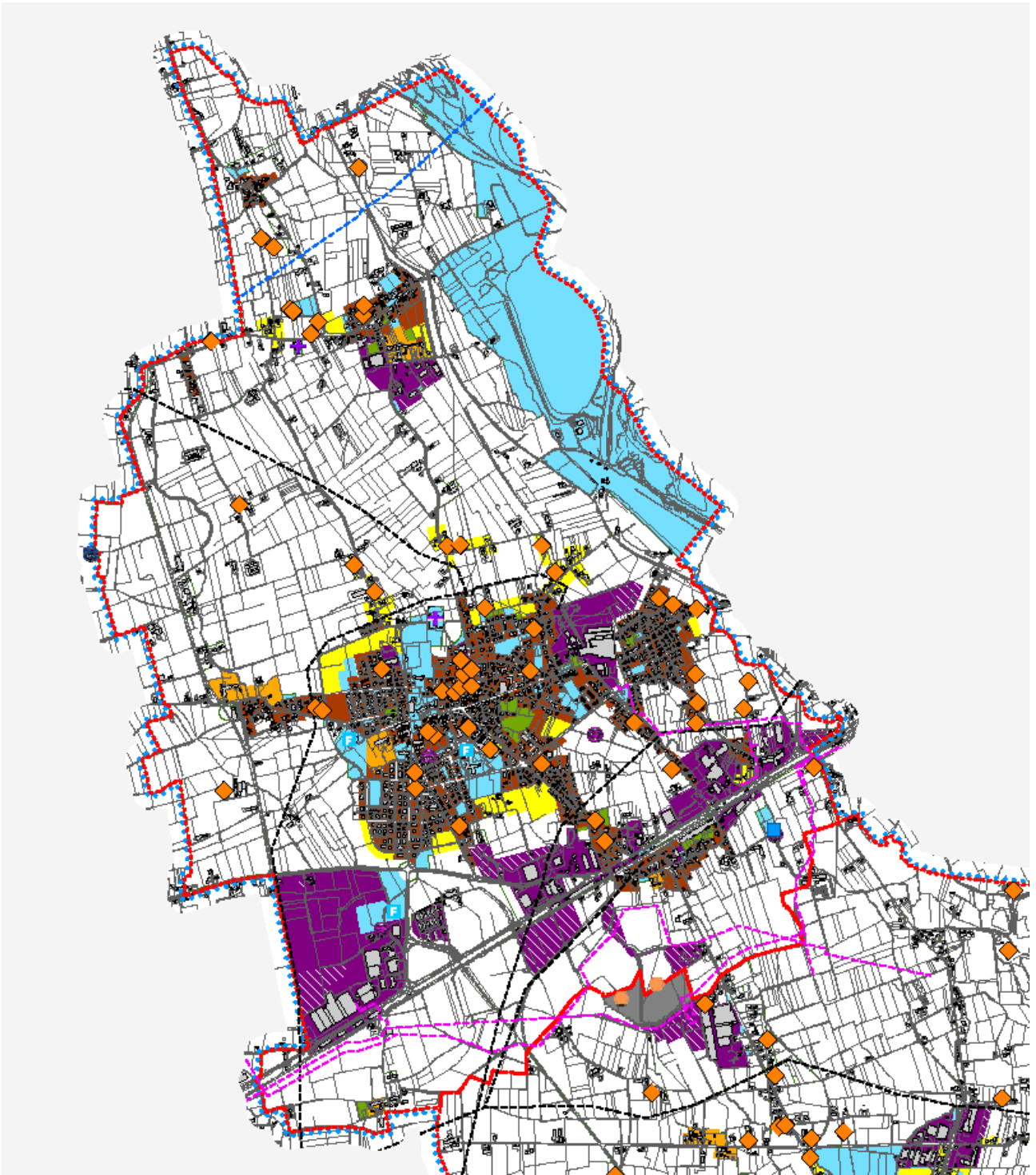
Il tracciato degli elettrodotti, specialmente nel quadrante nord del capoluogo, costituisce una limitazione all'espansione, ma anche un'interferenza con l'insediamento residenziale.

La parte rimanente del territorio insediato ha carattere prettamente agricolo, con importanti testimonianze del paesaggio agrario di pianura e colture di pregio, che interessano senza interferenze di rilievo tutto il settore nord-ovest del territorio comunale.

Queste aree sono peraltro collocate in continuità con analoghe sistemazioni agri-paesaggistiche nei comuni contermini sia della provincia di Padova, che della provincia di Vicenza, che insieme formano un comprensorio omogeneo



Zonizzazione del PRG vigente nel Comune di Carminignano (fonte Analisi e QC del PAT)



Fonte PATI Medio Brenta – Analisi Urbanistica - 2008

Elaborato
B.1.4
Scala
1:20.000

Uso del suolo programmato - mosaico dei PRG

LEGENDA

N.T.A.



Confini comunali



Confine del PATI

FONTI DI VINCOLO



Cave



Depuratori



Cimiteri



Impianti di comunicazione elettronica ad uso pubblico



Radiofaro



Gasdotti



Elettrodotti



Oleodotti



Attività produttive in zona impropria



Servizi di interesse comune di maggiore rilevanza

ZONE PRODUTTIVE (PRG VIGENTE E ADOTTATO)



Zone produttive non edificate



Zone produttive

MOSAICO PRG VIGENTE



Zona A



Zona B



Zona C



Zona E



Zona F



Ambiti di concessione per attività di cava



Verde privato

11.4 – INFRASTRUTTURE E SERVIZI

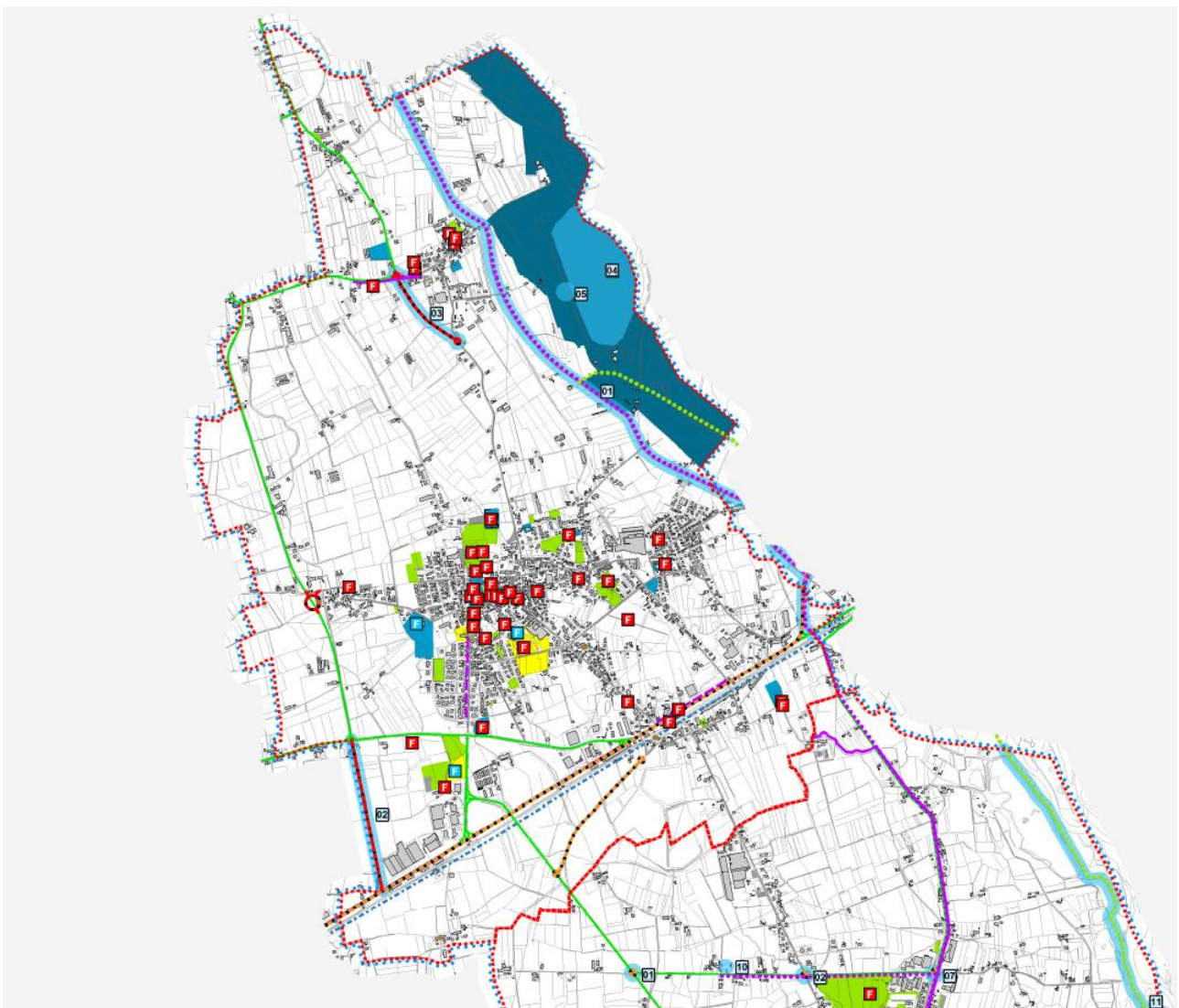
Il territorio di Carmignano di Brenta sotto il profilo dei servizi e delle infrastrutture dimostra di avere una dotazione locale complessiva sufficiente nei settori chiave del servizio pubblico, vale a dire dell'amministrazione locale, dell'istruzione primaria, della dotazione di spazi pubblici e di attività ricreativa e sportiva.

Il settore privato assicura un'adeguata offerta per quanto riguarda i fabbisogni elementari della persona, della famiglia e delle imprese locali.

I collegamenti stradali e ferroviari garantiscono, per contro, buona accessibilità ai centri di servizio di livello superiore della vicina Cittadella, che costituisce il polo di riferimento per la sanità, i servizi sociali e di assistenza, l'istruzione, i servizi di terziario avanzato.

Naturalmente anche la vicinanza a Padova e a Vicenza consente all'utenza di raggiungere capisaldi terziari di ambito regionale in tempi e in condizioni per nulla penalizzanti per i cittadini, anche quelli non dotati di mezzi privati. Il servizio di trasporto pubblico infatti è discretamente efficiente, sia su gomma che su rotaia.

Per contro alcune dotazioni ambientali già esistenti e confermate dalla pianificazione di livello superiore si prestano bene all'accessibilità ed alla fruizione da parte di utenze largamente più ampie di quella locale, per quanto riguarda la fruizione del paesaggio e dell'ambiente fluviale.


























Fonte PATI Medio Brenta – Analisi Urbanistica - 2008

Elaborato
B.1.5.a
Scala
1:20.000

Sistema dei servizi e della viabilità: azioni strategiche

LEGENDA

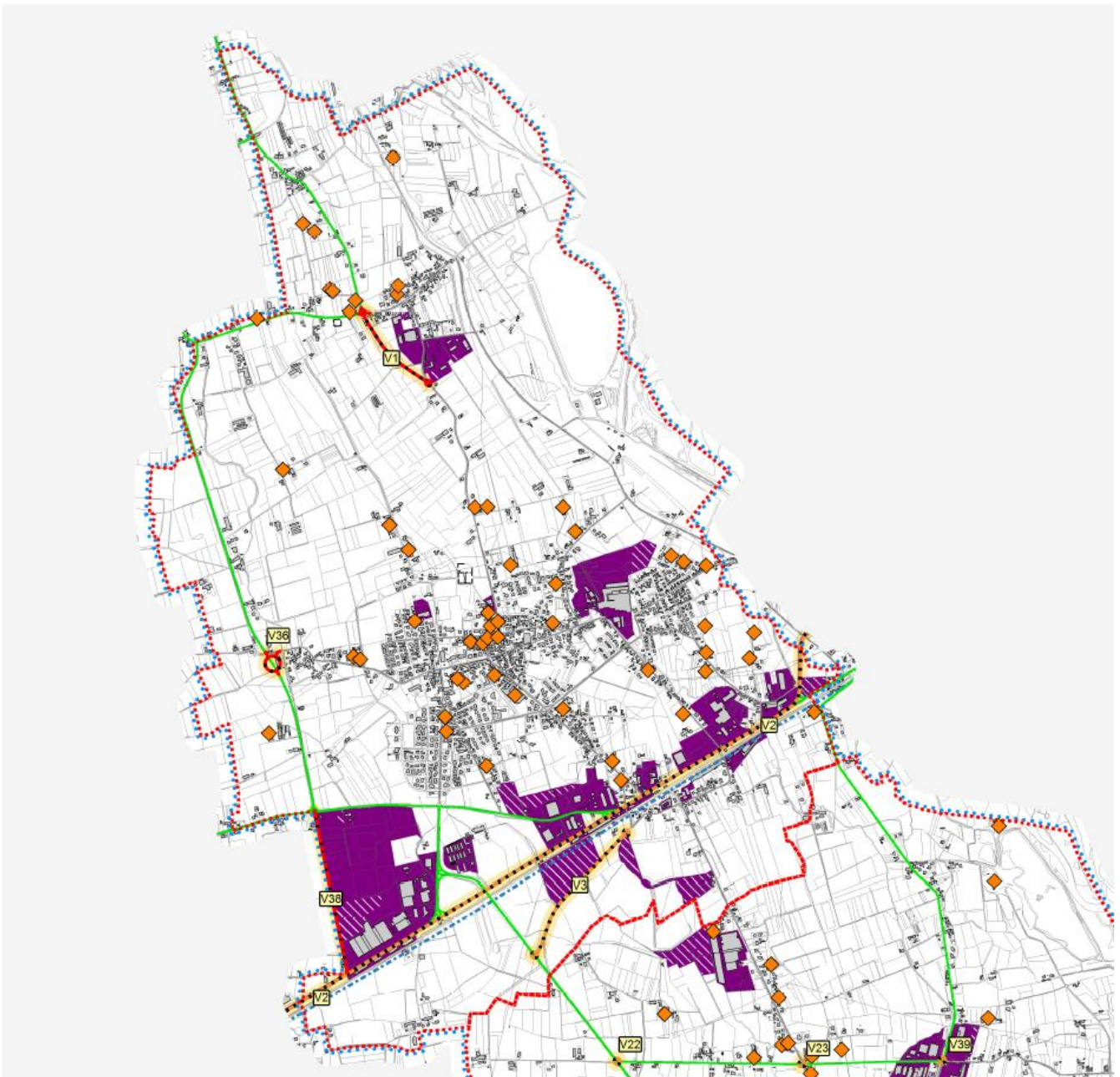
N.T.A.

	Confini comunali
	Confine del PATI
	Azioni strategiche
SERVIZI DI INTERESSE COMUNE	
	Servizi alla popolazione di livello sovracomunale
	Servizi alla popolazione di livello comunale
	Attività turistico-ricettive
	Dotazioni di supporto all'attività turistica
PISTE CICLABILI	
	Di progetto
	Realizzate
	Itinerari storico-ambientali
	Percorsi di interesse turistico
	Itinerari navigabili
PRG Vigente - Z.T.O. F	
	Aree per l'istruzione
	Aree per attrezzature di interesse comune
	Aree attrezzature parco e per il gioco e lo sport
	Parcheggi
	Speciale
VIABILITA' DI PROGETTO	
	Nuova viabilità
	Allargamento e sistemazione strade esistenti
VIABILITA' ESISTENTE	
	Strade Comunali
	Strade Provinciali
	Strade Regionali e Statali
	Autostrade
	Ferrovie

11.5 - INFRASTRUTTURE ED INSEDIAMENTI INDUSTRIALI

A conferma di quanto già anticipato, dalle analisi urbanistiche del PATI si può estrapolare la carta riportata di seguito, dove si riscontra la prevalente localizzazione delle aree produttive del Comune di Carmignano di Brenta lungo il corridoio plurimodale della Postumia nuova, per la immediata convenienza localizzativa che ne deriva.

L'edificazione ammessa nelle zone produttive è prevalentemente di tipo misto, artigianale e commerciale; in sede di redazione del P.A.T. si deve precisare, la specifica destinazione di zona (artigianale, commerciale, agroindustriale, direzionale, ecc.). Come già accennato sopra, l'interferenza tra aree produttive ed insediamenti civili, a prevalente destinazione residenziale è molto limitata. Solo due aree produttive si trovano in promiscuità con gli insediamenti e per questo, in sede di PAT, saranno necessari opportuni approfondimenti e verifiche di sostenibilità comparate, sia nell'ipotesi della continuità della destinazione, sia nell'ipotesi di trasformazioni.



Fonte PATI Medio Brenta – Analisi Urbanistica

Elaborato
B.1.3
Scala
1:20.000

Sistema viabilità - produttivo

LEGENDA

N.T.A.



Confini comunali



Confine del PATI

ZONE PRODUTTIVE (PRG VIGENTE E ADOTTATO)



Zone produttive non edificate



Zone produttive



Attività produttive in zona impropria

VIABILITA' DI PROGETTO



Nuove strade



Allargamento e sistemazione strade esistenti



(*) Ipotesi nuovo tracciato: variante SP27 a Gazzo

VIABILITA' ESISTENTE



Strade Comunali



Strade Provinciali



Strade Regionali e Statali



Autostrade



Ferrovie

* Mero scenario ipotizzato ai soli fini dello studio funzionale del tracciato alternativo, da definirsi in maniera adeguata per tramite di specifica progettualità non oggetto del presente PATI

12 - BENI CULTURALI, AMBIENTALI, PAESAGGISTICI

I beni ambientali e culturali che interessano il territorio del Comune di Carmignano di Brenta sono stati oggetto di una puntuale ricognizione, in termini di localizzazione e consistenza, che conferma le previsioni del PATI del Medio Brenta. In sede di Rapporto Ambientale si può considerare esaustiva l'indagine già effettuata, così come la cartografia, di cui si riporta un estratto.

12.1 – CATEGORIE DI BENI DA CONSIDERARE

Le categorie da considerare nel territorio comunale in esame, tra quelle indicate dalle direttive regionali in uso, sono le seguenti:

- a) Aree a vincolo monumentale
- b) Centri storici;
- c) Ville venete.

12.1.1- Beni soggetti a vincolo monumentale

I beni soggetti a vincolo monumentale ai sensi del Testo unico di cui al D.lgs. n. 42/2004 sono i seguenti:

- a) Villa Corner (sede comunale) del sec. XIX;
- b) Villa Spessa della fine del Secolo XV, in località Spessa;
- c) Chiesetta di S. Anna con annesso campanile, ancora a Spessa;
- d) Villa Rigon ed annessi porticati, sempre a Spessa;
- e) Fornace Domeniconi nei pressi della SS. Postumia Nuova;
- f) Villa Contarini.

Si tratta di beni di epoca, tipo e qualità diverse, ubicati in sei siti di interesse ambientale culturale, di cui la maggior parte raggruppata a Spessa (Villa omonima, Chiesetta di S. Anna e Villa Rigon). Solo la Chiesetta di S. Anna rientra tra gli edifici monumentali religiosi sotto Decreto di vincolo e Così pure singolare è la fornace Domeniconi (per la produzione di calci ed affini), i cui interessi culturali sono stati più recentemente riconosciuti.

12.1.2- Ville venete

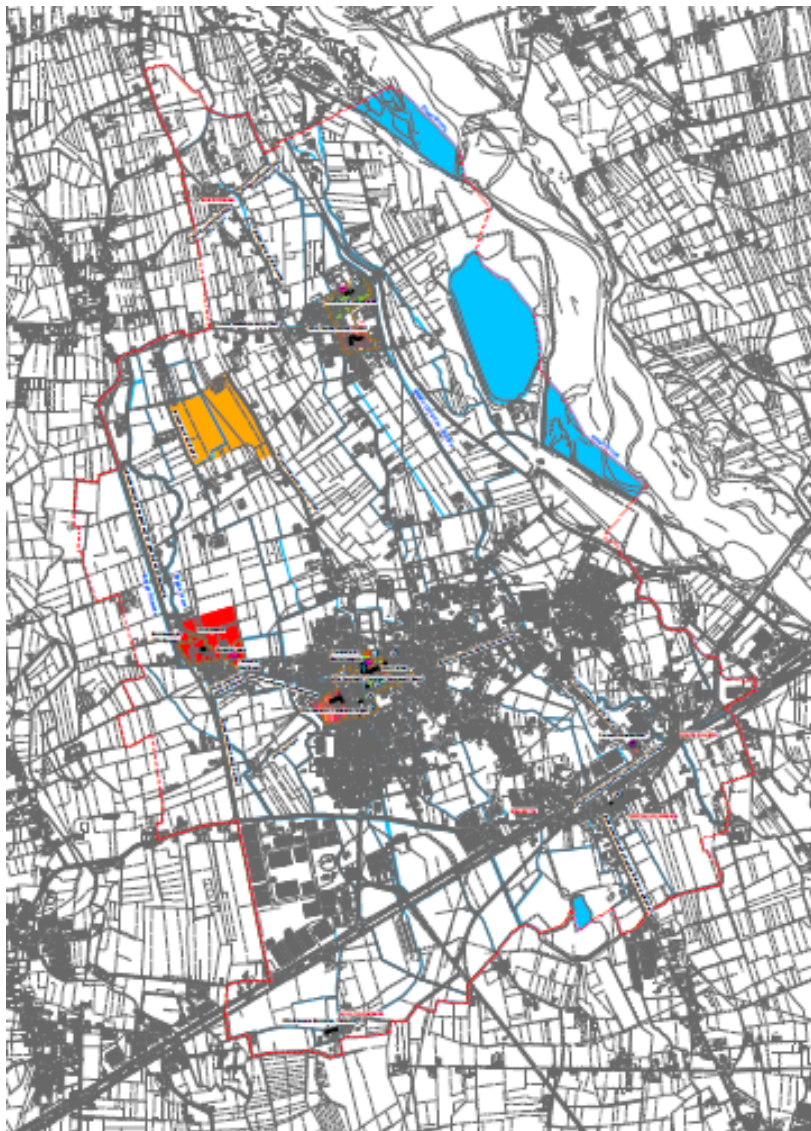
La categoria delle Ville Venete copre la maggior parte dei beni culturali soggetti a vincolo monumentale, che si collocano fortunatamente lontani dalla viabilità principale e dai principali insediamenti produttivi industriali e cavatori.

In ogni caso le ville corrispondono anche per ubicazione a nuclei di insediamenti storici direttamente adiacenti e ad esse correlati.

12.1.3 – Centri Storici

I centri storici censiti e delimitati ai fini di tutela in sede di PAT sono quelli indicati nella carta estratta dallo strumento comprensoriale che segue e sono confermati dal PAT ; due di essi sono anche inseriti in Contesti Figurativi di notevole interesse, che sono stati già accuratamente definiti e documentati.

Il PAT nel suo Quadro Conoscitivo precisa e delimita meglio detti ambiti come risulta dalla Carta dell' Assetto storico Insediativo.

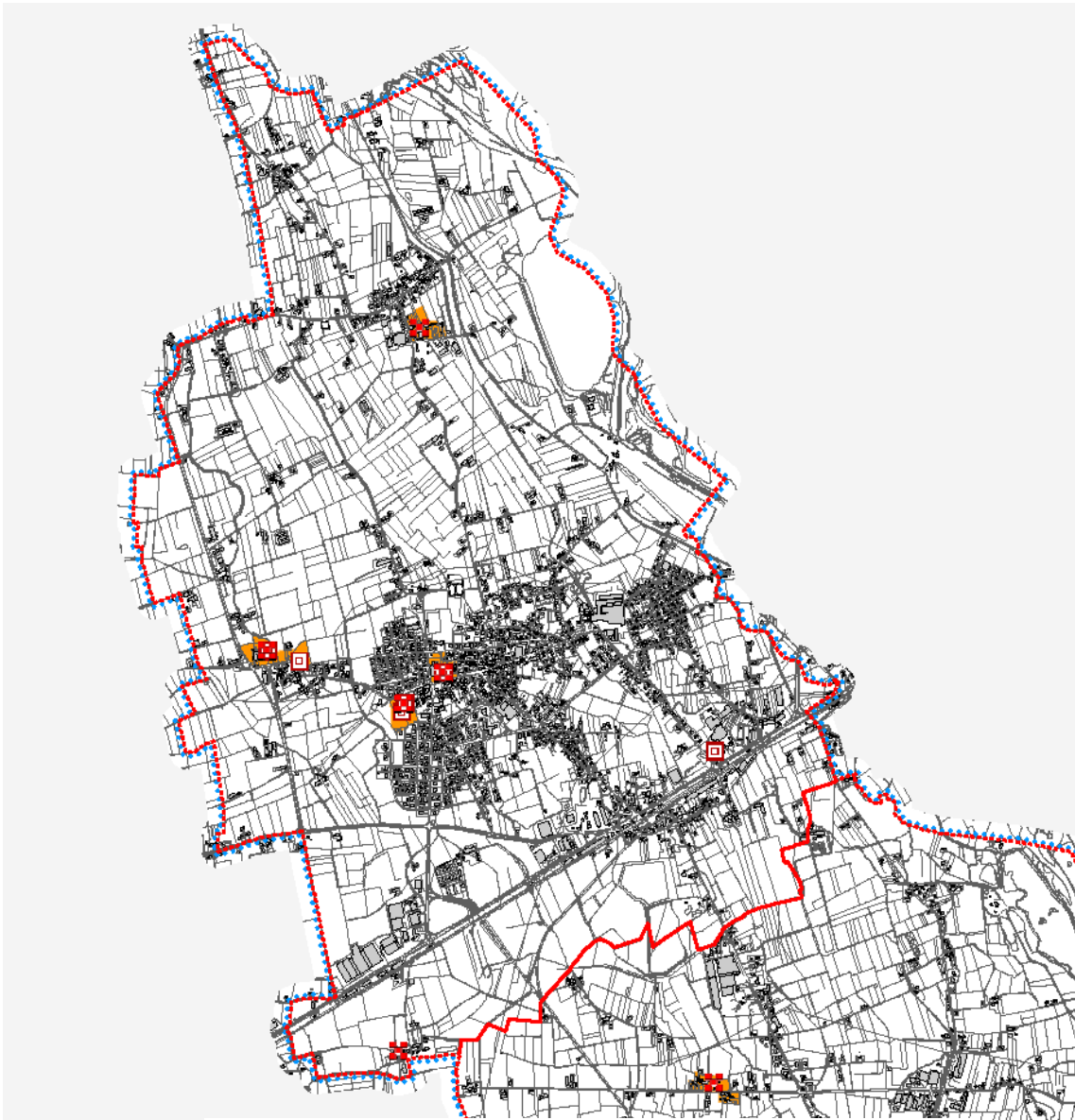


Elenco delle pertinenze scoperte da tutelare

01. Villa Thiene, Breda, Piccoli
02. Villa Spessa
03. Chiesetta di Sant'Anna
04. Villa Maruzzi, Carminati, Rigon
05. Villa Facchetti, Corniani, Vancenati, Negri
06. Fornace Domeniconi

Elenco dei contesti figurativi dei complessi monumentali









01. Villa Spessa

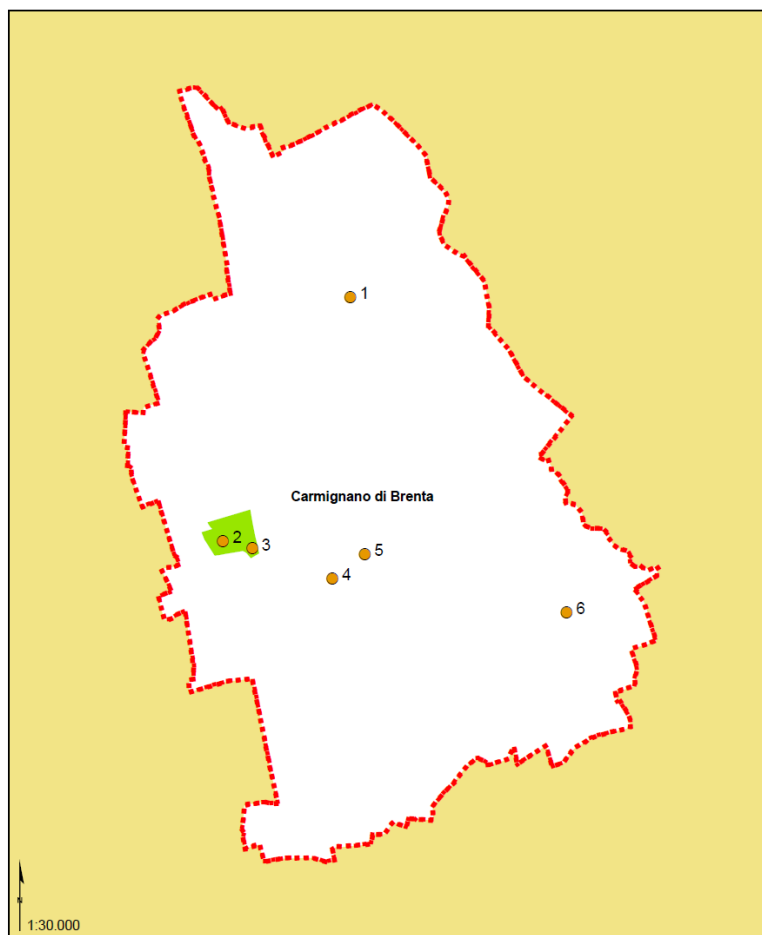


Elaborato
B.4.1
Scala
1:20.000

**Sistema storico-monumentale insediativo
e del paesaggio**

LEGENDA N.T.A.

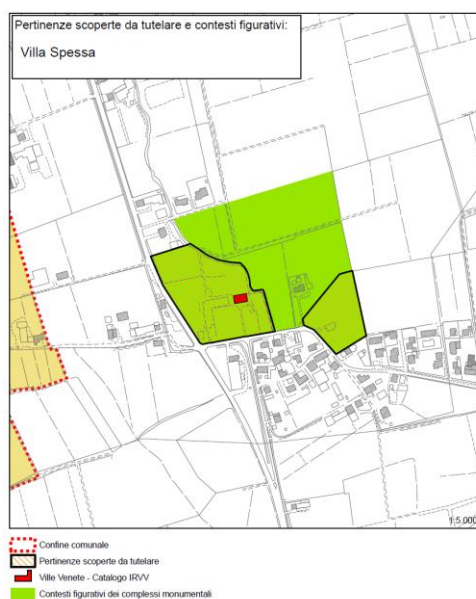
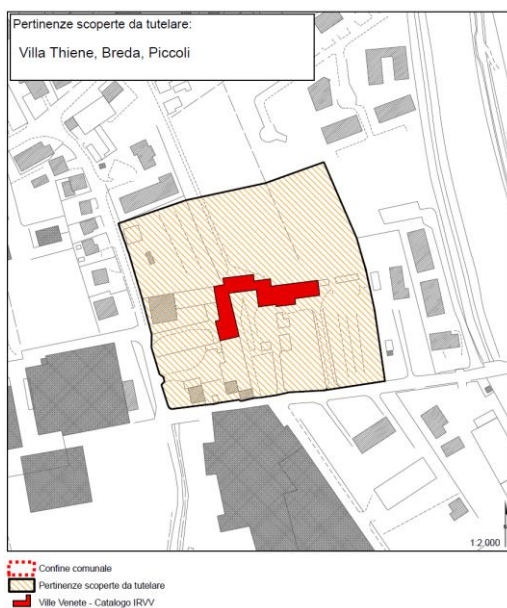
-  Confini comunali
-  Confine del PATI
-  Aree di notevole interesse pubblico D.Lgs 42/2004 ex L. 1497/1939
-  Zone di interesse archeologico
-  Vincolo monumentale D.Lgs 42/2004 ex L. 1089/1939
-  Agro centuriato
-  Centro storico
-  Ville venete

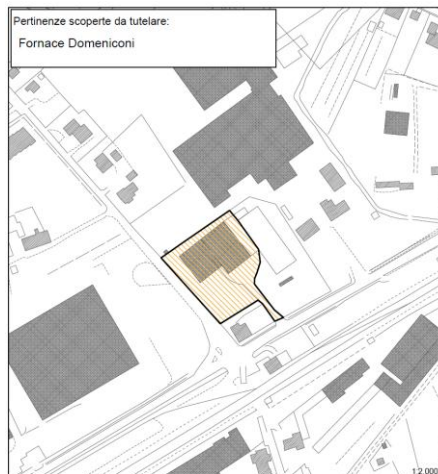
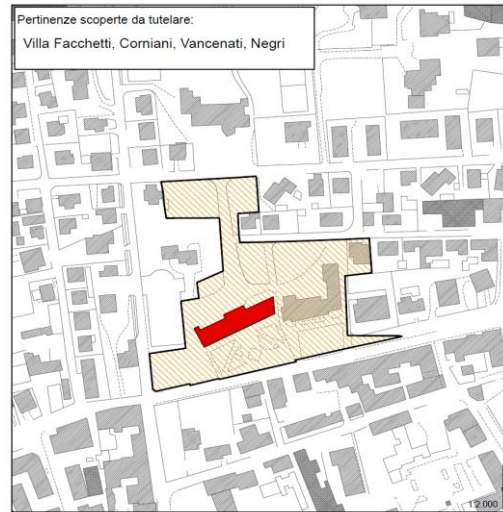
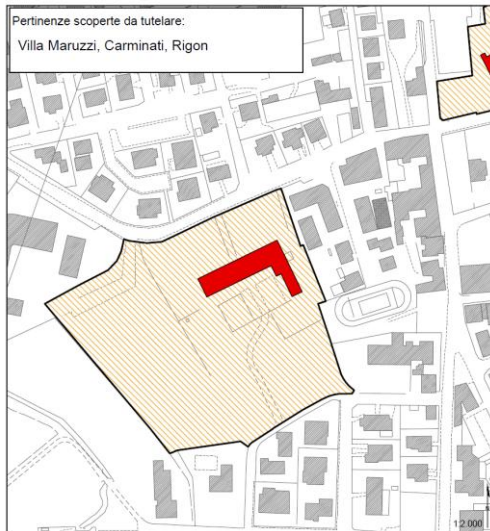


- - - Confine Comunale
- Pertinenze scoperte da tutelare
- Contesti figurativi dei complessi monumentali

12.1.4- Pertinenze scoperte da tutelare ed ambiti figurativi.

In sede di Quadro Conoscitivo il PAT di Carmignano di Brenta sviluppando le prime indicazioni del PATI determina le pertinenze scoperte da tutelare dei beni monumentali e gli ambiti figurativi di rilevanza, facendone oggetto di un Atlante, da cui si estrapolano le Schede che seguono.





N.B. Per quanto attiene alla Tutela del paesaggio vedasi il par. 09 paesaggio del presente Rapporto.

13- POPOLAZIONE

13.1 Premesse

I dati di seguito commentati fanno riferimento alla popolazione residente e al movimento anagrafico a livello comunale, nonché al confronto tra gli stessi e la media provinciale¹.

13.2 Popolazione residente: dinamica e consistenza

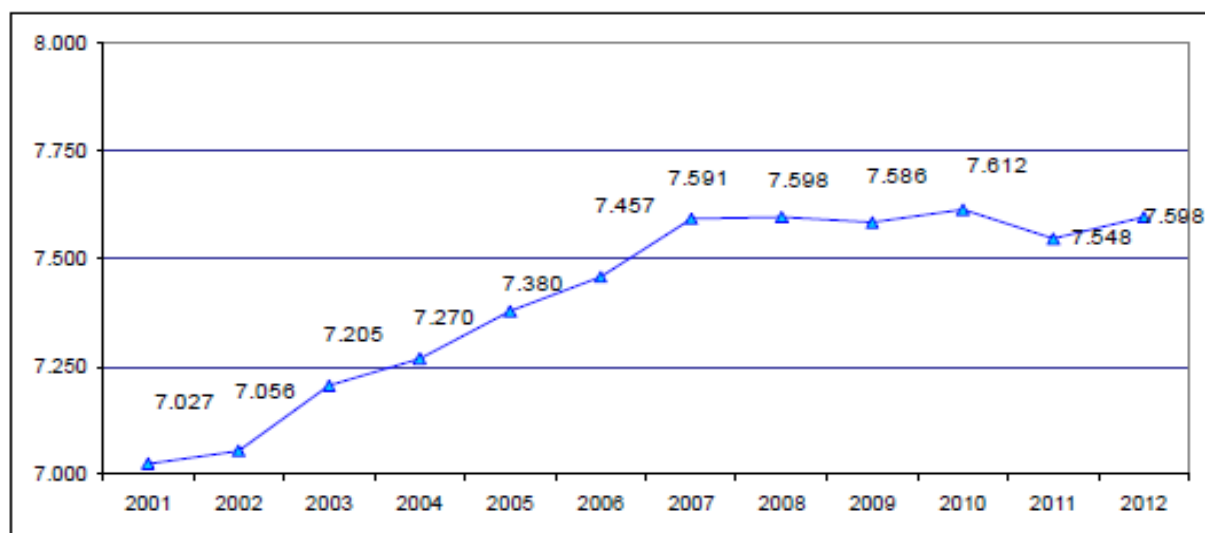
La popolazione residente nel Comune di Carmignano di Brenta risulta essere, al 31.12.2012, pari a **7.598 abitanti** (v. Tab. 1). Facendo un confronto tra i dati comunali e quelli provinciali, si osserva che la popolazione di Carmignano di Brenta rappresenta, nel 2012, lo 0,8% dell'intera popolazione residente a livello provinciale (927.848 abitanti).

Secondo le elaborazioni statistiche, inoltre, è possibile stimare la popolazione residente nei prossimi 40 anni nella Provincia di Padova. La proiezione sul Comune di Carmignano di Brenta dei dati provinciali porta a stimare una popolazione complessiva nel 2050 pari a circa **7.862 abitanti**, con un incremento del 3,4% dal 2012 al 2050.

Tab. 1 – popolazione residente

anno	popolazione residente
censimento 2001	7.027
31.12.2012	7.598

Grafico 1 - popolazione residente

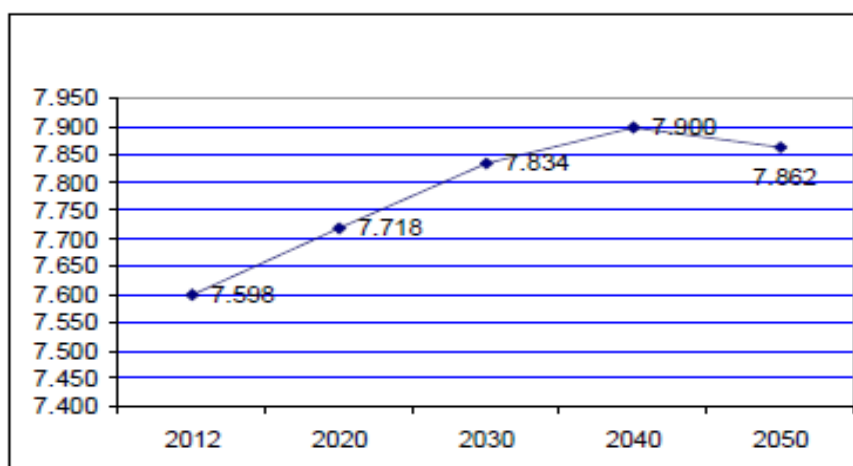


Tab. 2 – popolazione residente – proiezione

proiezione elaborata in base alla crescita prevista nel totale della provincia²

Anno	Provincia	Carmignano
2012	927.848	7.598
2020	942.493	7.718
2030	956.716	7.834
2040	964.693	7.900
2050	960.144	7.862

Grafico 2 - popolazione residente - proiezione



13.3 Densità abitativa

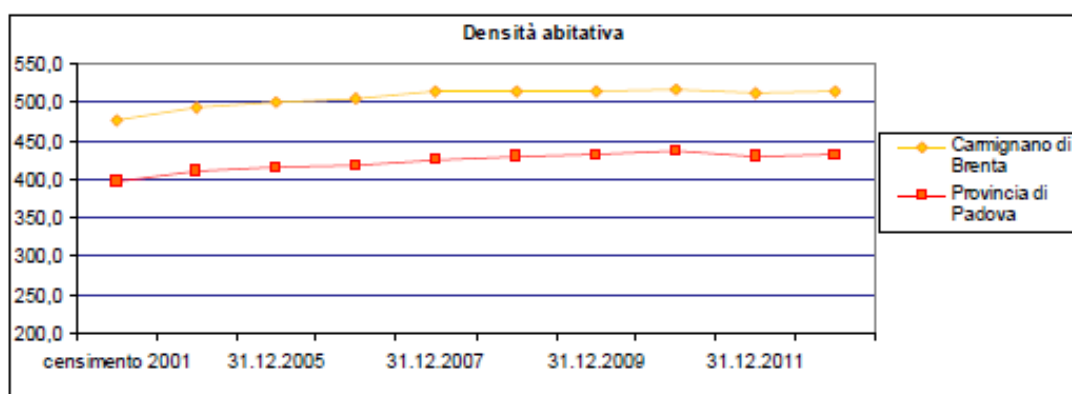
Con riferimento ai dati di cui alla Tab. 3, la densità abitativa del Comune di Carmignano di Brenta è passata da **477,1** a **515,8 ab/kmq** dal 2001 al 2012.

La densità abitativa nel Comune di Carmignano di Brenta è **superiore alla media provinciale**, ma la crescita si presenta leggermente meno marcata rispetto a quella della densità provinciale.

Tab. 3 – densità abitativa (ab/kmq)

anno	densità abitativa (ab/kmq)	media provinciale (ab/kmq)
censimento 2001	477,1	396,8
31.12.2012	515,8	433,3

Grafico 3 - densità abitativa



13.4 Movimento naturale della popolazione

Il movimento naturale della popolazione è costituito dai nati e morti registrati nel corso dell'anno. Analizzando l'andamento a partire dal 1991 (v. Tab. 4) si osserva come il saldo naturale si presenti tendenzialmente positivo, con alcuni picchi negativi negli anni 1995, 2008, 2009, 2011 e 2012. Nel periodo considerato il saldo naturale risulta essere di complessive **165 unità**.

Tab. 4 – Movimento anagrafico della popolazione e variazioni medie annue 1991 – 2012

anni	nati	morti	saldo naturale	saldo sociale	saldo totale	popolazione totale
1991	14	8	6	8	14	6.837
1992	75	59	16	20	36	6.873
1993	72	61	11	-1	10	6.883
1994	74	52	22	70	92	6.975
1995	60	66	-6	-13	-19	6.956
1996	66	52	14	-8	6	6.962
1997	59	49	10	1	11	6.973
1998	80	51	29	-39	-10	6.963
1999	73	68	5	-32	-27	6.936
2000	67	60	7	37	44	6.980
c2001	61	60	1	52	53	7.033
2002	58	48	10	13	23	7.056
2003	73	58	15	134	149	7.205
2004	74	70	4	61	65	7.270
2005	80	61	19	91	110	7.380
2006	84	67	17	60	77	7.457
2007	60	55	5	129	134	7.591
2008	74	82	-8	15	7	7.598
2009	73	86	-13	1	-12	7.586
2010	79	62	17	9	26	7.612
2011	79	82	-3	0	-64	7.548
2012	72	85	-13	63	50	7.598

Grafico 4 - movimento anagrafico della popolazione: saldo totale

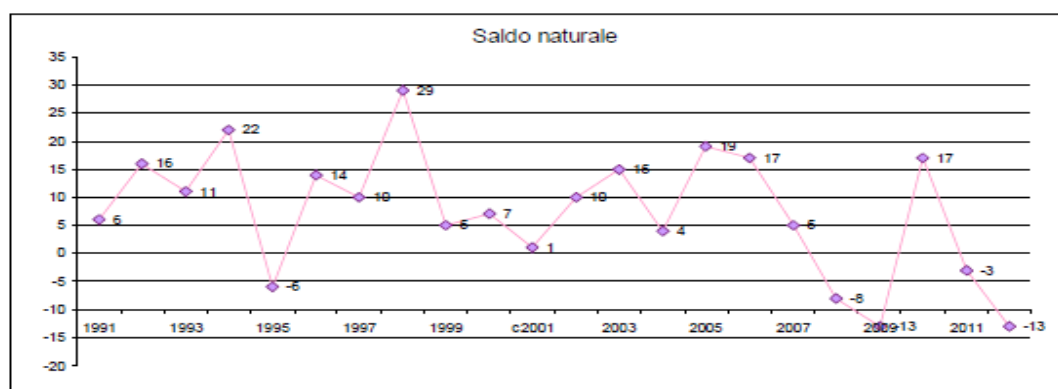
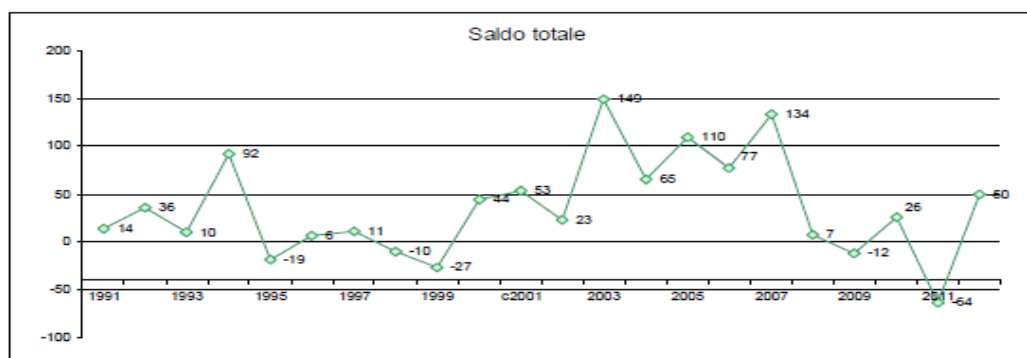


Grafico 5 - movimento naturale della popolazione: saldo naturale

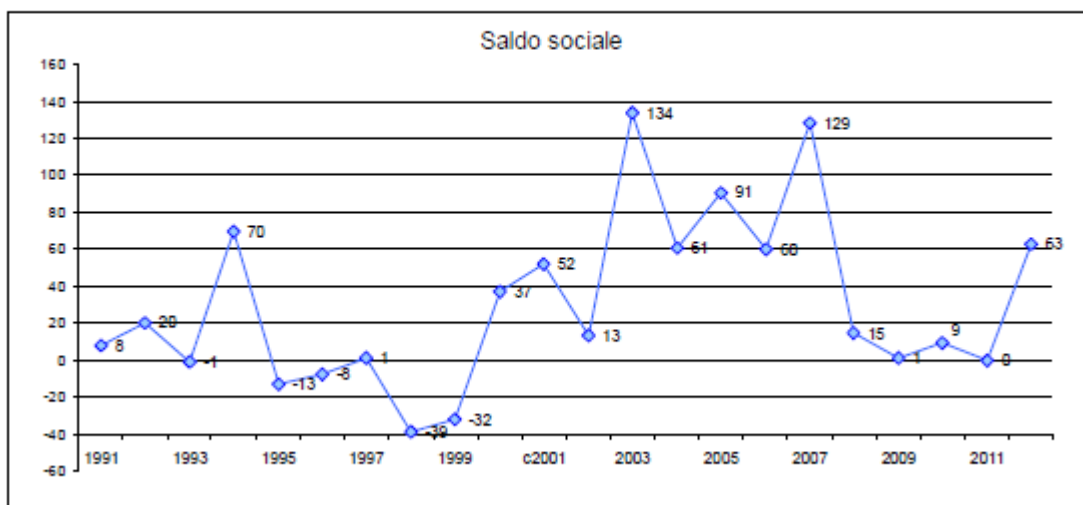


13.5 Movimento sociale della popolazione

Il saldo sociale della popolazione consente di rilevare il movimento delle iscrizioni e cancellazioni avvenute nell'anno preso in considerazione. Dal 2000 il saldo si presenta tendenzialmente positivo, dopo alcuni valori negativi registrati negli anni Novanta.

Nel periodo analizzato il saldo sociale risulta essere di complessive **671** unità.

Grafico 6 - movimento sociale della popolazione: saldo sociale



13.6 Saldo totale della popolazione

Dall'analisi dei dati sopra descritti (v. Tab. 4) relativi al saldo naturale e al saldo sociale della popolazione del Comune di Carmignano di Brenta a partire dal 1991 fino al 2012, è possibile osservare che il saldo totale risultato tendenzialmente positivo, soprattutto a partire dal 2000 ad oggi dove si registrano soltanto due picchi negativi nel 2009 e nel 2011.

Il Comune di Carmignano di Brenta vede la sua popolazione incrementare, passando dai 6.837 abitanti del 1991 ai 7.598 abitanti del 2012.

Il maggior incremento della popolazione si è registrato nel 2003, con un incremento annuale di circa il 2%; negli anni successivi l'incremento annuo si è invece attestato su una media dello 0,4% circa, evidenziando comunque un trend positivo. La crescita si presenta decisamente più arcata a partire dal 2001.

13.7 La presenza di cittadini stranieri

I cittadini stranieri residenti in Comune di Carmignano di Brenta nel periodo considerato sono quelli riportati nella Tab. 5 (grafico 7), dettagliati, rispetto alla popolazione italiana, nella medesima tabella. La popolazione residente per cittadinanza nella Provincia di Padova è quella indicata nella Tab. 6 (grafico 8).

Alla data del 31.12.2001 nel Comune di Carmignano di Brenta risiedevano **172 cittadini stranieri**, pari allo 0,8% della popolazione straniera residente nella Provincia di Padova.

L'incidenza dei cittadini stranieri sul totale della popolazione di Carmignano di Brenta al censimento 2001 risulta pari al 2,45%, valore inferiore alla media provinciale (2,61%).

Alla data del 31.12.2012, secondo i rilevamenti ISTAT, la popolazione straniera residente nel Comune di Carmignano di Brenta è salita a **759 unità**, corrispondenti al 9,9% della popolazione, contro una media provinciale pari al 9,7%.

Tab. 5 – popolazione residente per cittadinanza

anno	popolazione residente		%	totale
	italiana	straniera		
censimento 2001	6.855	172	2,45	7.027
31.12.2012	6.839	759	9,99	7.598

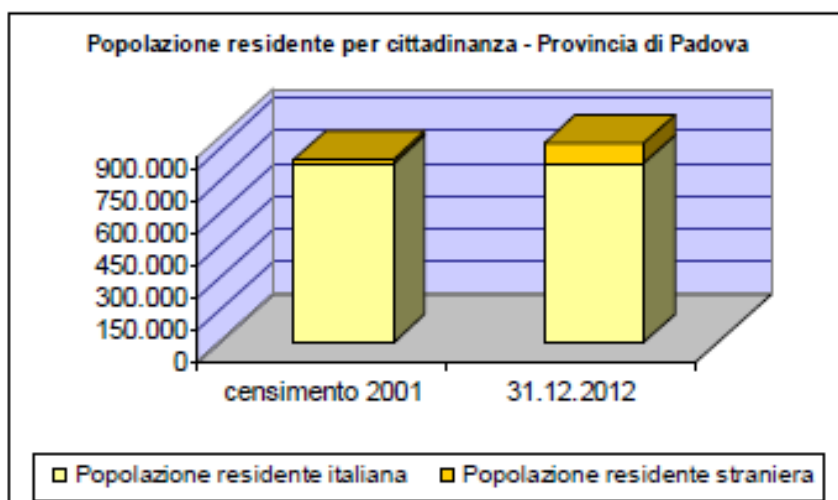
Tab. 6 – popolazione residente per cittadinanza – Provincia di Padova

anno	popolazione residente		%	totale
	italiana	straniera		
censimento 2001	827.691	22.166	2,61	849.857
31.12.2012	830.911	89.984	9,77	920.895

Grafico 7 - popolazione residente per cittadinanza - Comune



Grafico 8 - popolazione residente per cittadinanza – Provincia di Padova



13.8 Struttura della popolazione

Per avere indicazioni sulle caratteristiche della popolazione residente che maggiormente influenzano le scelte da intraprendere, sia di natura economica, sia in termini di politiche sociali, sono stati analizzati i dati ISTAT relativi al censimento 2001 e i dati al 31.12.2012, in merito agli indici di giovinezza, vecchiaia e composizione.

Tab. 7 – popolazione residente per classi di età

classe di età	31/12/2001	31/12/2012
meno di 5	335	366
da 5 a 9	354	375
da 10 a 14	343	367
da 15 a 19	364	359
da 20 a 24	416	382
da 25 a 29	558	407
da 30 a 34	588	475
da 35 a 39	603	552
da 40 a 44	522	627
da 45 a 49	495	634
da 50 a 54	417	534
da 55 a 59	411	465
da 60 a 64	378	424
da 65 a 69	346	389
da 70 a 74	318	358
oltre 74	585	884
totale	7.033	7.598

Grafico 9a - popolazione residente per classi di età

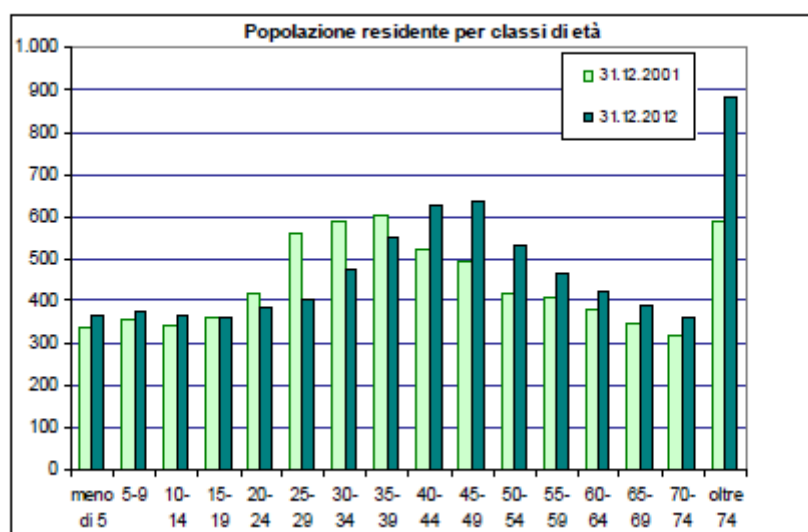
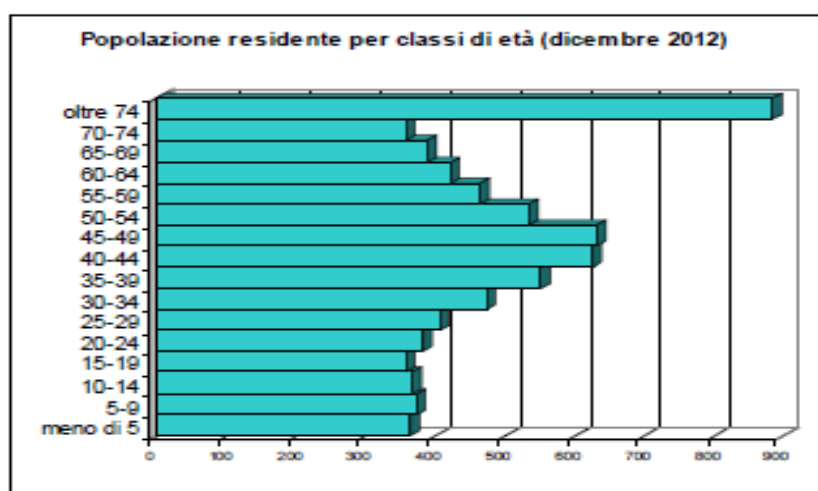


Grafico 9b - popolazione residente per classi di età – dicembre 2012



Tab. 8 – Indice di giovinezza

anno	popolazione con meno di 14 anni	totale popolazione residente	valore percentuale
31.12.2001	1.032	7.033	14,67
31.12.2012	1.108	7.598	14,58

Tab. 9 – Indice di vecchiaia

rapporto percentuale tra la popolazione con età uguale o superiore a 65 anni e la popolazione con età uguale o inferiore a 14 anni)

anno	popolazione con 65 anni e oltre	popolazione con età 14 anni o inferiore	indice di vecchiaia
31.12.2001	1.249	1.032	121,03
31.12.2012	1.631	1.108	147,20

Tab. 10 – Indice di invecchiamento

anno	popolazione con 65 anni e oltre	totale popolazione residente	indice di invecchiamento
31.12.2001	1.249	7.033	17,76
31.12.2012	1.631	7.598	21,47

Tab. 12 – Indice di composizione

anno	popolazione con età 14 anni o inferiore	popolazione con 65 anni e oltre	totale popolazione residente	indice di composizione
31.12.2001	1.032	1.249	7.033	0,83
31.12.2012	1.108	1.631	7.598	0,68

L'**indice di giovinezza** mette in relazione la popolazione di età inferiore ai 14 anni con il resto della popolazione residente esprimendo, in percentuale, il peso delle classi più giovani rispetto al totale della popolazione. Come si evince dalla Tab. 8 sopra riportata, il valore percentuale è diminuito dal 14,67% nel 2001 al 14,58% nel 2012.

In linea con la tendenza riscontrata sul territorio nazionale, **l'indice di vecchiaia è aumentato** dal 2001 al 2012, così come **l'indice di invecchiamento** presenta un aumento dal 17,76% al 21,47% (Tab. 9 e Tab. 10).

Interessante, infine, osservare l'andamento dell'**indice di composizione**, cioè il rapporto tra il numero dei giovani sotto i 14 anni e quello degli anziani superiori a 65 anni (Tab. 12), che diminuisce passando dallo 0,83% allo 0,68%.

13.9 Caratteri delle famiglie

Il fenomeno generale rilevato a livello nazionale e locale è quello di una consistente e costante contrazione della dimensione media delle famiglie, anche per la presenza di un sempre maggior numero di famiglie mono-nucleo e per la quasi completa scomparsa delle famiglie di grandi dimensioni. Diviene pertanto rilevante analizzare attentamente il fenomeno in oggetto in quanto, a fronte di una riduzione del numero dei componenti del nucleo familiare, saranno necessari – a parità di popolazione – nuovi servizi abitativi allo scopo di sopperire a questa particolare evoluzione.

I dati relativi al Comune di Carmignano di Brenta, come si evince dalle Tabelle 13, 14, 15 e dai grafici 12 e 13, di seguito riportati, confermano la tendenza generale in atto. Infatti il numero medio dei componenti del nucleo familiare si è ridotto costantemente nel tempo passando da 2,76 componenti nel 2001 a 2,64 nel 2012.

Tab. 13 – Famiglie

Anno	Famiglie
censimento 2001	2.546
31.12.2004	2.742
31.12.2005	2.780
31.12.2006	2.838
31.12.2007	2.834
31.12.2008	2.843
31.12.2009	2.838
31.12.2010	2.836
31.12.2011	2.865
31.12.2012	2.881

Tab. 14 – Numero medio di componenti della famiglia

anno	popolazione residente	famiglie	numero medio di componenti per famiglia
censimento 2001	7.027	2.546	2,76
31.12.2004	7.270	2.742	2,65
31.12.2005	7.380	2.780	2,65
31.12.2006	7.457	2.838	2,63
31.12.2007	7.591	2.834	2,68
31.12.2008	7.598	2.843	2,67
31.12.2009	7.586	2.838	2,67
31.12.2010	7.612	2.836	2,68
31.12.2012	7.598	2.881	2,64

Tab. 15 – Famiglie per numero di componenti

censimento 2011	Numero di componenti						Totale
	1 persona	2 persone	3 persone	4 persone	5 persone	6 o più persone	
Carmignano di Brenta	627	820	640	554	150	43	2.834
Provincia	105.546	103.029	79.532	60.649	16.129	6.229	371.114

Grafico 12 - famiglie

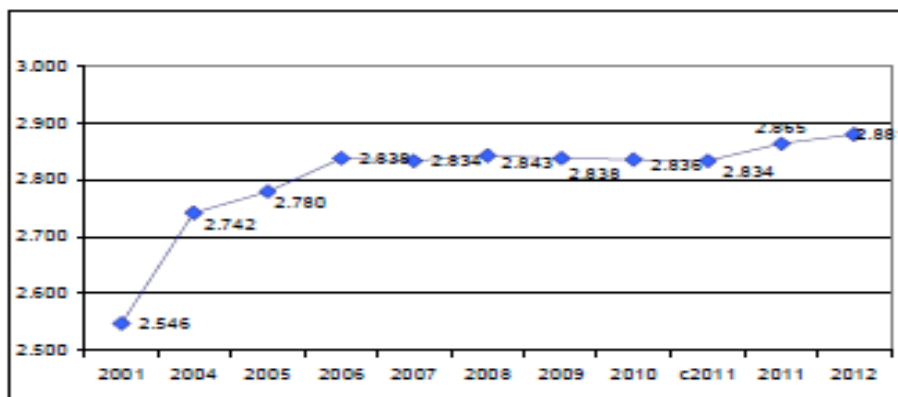
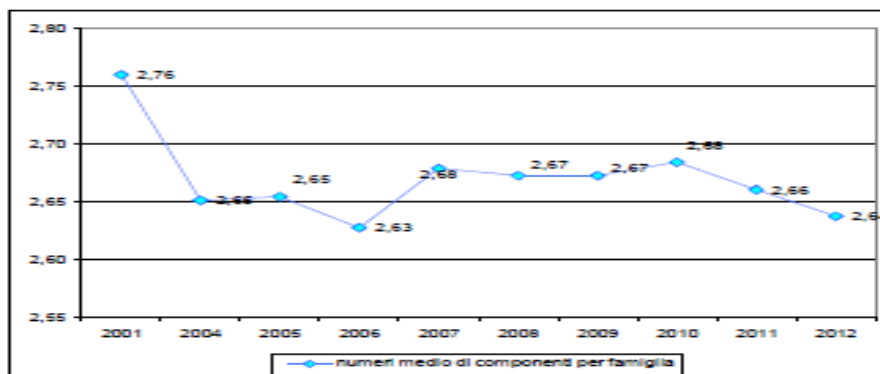


Grafico 13 - numero componenti



13.10 Popolazione attiva

Passando all'analisi dei dati relativi alla popolazione attiva e al tipo di occupazione per attività economica), si possono fare alcune brevi considerazioni sulla situazione lavorativa e produttiva del Comune di Carmignano di Brenta e sulla situazione provinciale.

Il tasso di occupazione provinciale è aumentato dal 2001 al 2011 passando dal 50,65 al 64,8%, al pari del tasso di disoccupazione nel quale il valore è passato dal 4,2% al 5,3%.

Le attività locali presenti sul territorio di Carmignano di Brenta, che nel 2001 erano **576 con 3.180 addetti**, nel 2011 erano **645 con un totale di 3.707 addetti**

Tab. 16a – Tasso Occupazione

anno	Tasso Occupazione totale	Tasso Occupazione per sesso		Tasso Disoccupazione totale	Tasso Disoccupazione per sesso	
		Maschile	Femminile		Maschile	Femminile
censimento 2001	50,65	63,46	38,72	4,2	2,99	5,99
2011	64,8	75,6	53,9	5,3	3,8	7,4

Tab. 16b – Unità locali – Carmignano di Brenta

anno	Unità Locali	
	numero	addetti
censimento 2001	576	3.180
2011	645	3.707

Tab. 16c – Unità locali per attività economica – Carmignano di Brenta

anno	Imprese	Istituzioni pubbliche	Istituzioni no profit
	U.L.	U.L.	U.L.
censimento 2001	538	8	30
2011	596	13	36

13.11 I caratteri dell'abitare

13.11.1 Abitazioni: aspetti generali

Per poter tracciare un quadro esauriente della situazione attuale e delle più significative tendenze in atto, il solo aspetto della variazione della popolazione - seppur integrato da valutazioni sull'età e da alcuni elementi riguardanti l'ubicazione e la struttura delle famiglie - risulta insufficiente.

Dimensionare correttamente il P.A.T., infatti, è subordinato anche alla conoscenza dell'evoluzione del parco abitativo del Comune dal punto di vista puramente quantitativo e, soprattutto, alla rispondenza della situazione attuale a quegli standard qualitativi che si ritengono al momento minimi e alla loro prevista evoluzione nel tempo.

L'analisi quantitativa evidenzia l'andamento del parco abitativo, ponendo in luce soprattutto l'andamento dell'attività edilizia, pur se risultano difficili le valutazioni che si fondano sui ristretti ambiti comunali.

Lo scopo dell'analisi qualitativa è di capire come si è costruito, indagando la situazione del parco abitativo rispetto agli elementi che possono fornire delle informazioni sulla "qualità" delle abitazioni stesse, tali elementi si possono ricondurre – semplificando – al titolo di godimento, all'età

ed alla dotazione di servizi, nonché al rapporto tra numero di componenti del nucleo familiare e numero di stanze.

Quest'ultimo elemento riveste particolare importanza nel dimensionamento, evidenziando le situazioni di disagio relative a mancanza di spazio (indice di affollamento), nelle quali le stanze a disposizione della famiglia sono, in numero inferiore rispetto a quelle attualmente assunte come minime i

13.11.2 Le condizioni abitative alla data dei censimenti

Per un'analisi dettagliata della situazione abitativa comunale è necessario riferirsi ai dati dei censimenti della popolazione che consentono di analizzare i caratteri delle abitazioni dal punto di vista quantitativo e qualitativo.

Osservando i dati relativi al censimento 2001 (Tab. 17), si può osservare che il "parco residenze" è pari a 2.592 unità, di cui occupate 2.540, mentre le stanze occupate sono 12.893 unità (tab. 19).

La media delle stanze per abitazione è pari a 5,09, in linea con il dato provinciale, mentre l'indice di affollamento (rapporto abitanti / stanza), desumibile dalla tabella 20, è piuttosto basso ed è pari a 0,55 (leggermente superiore al dato provinciale).

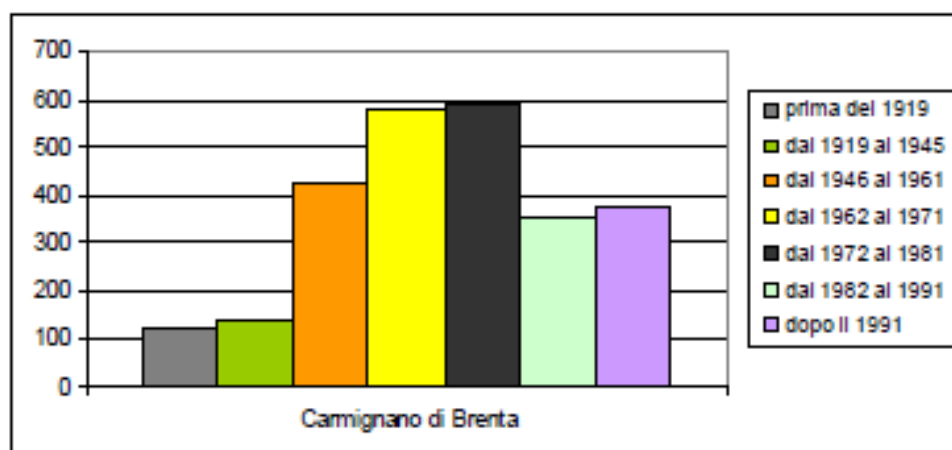
Tab. 18 – Abitazioni per epoca di costruzione

Anno 2001	prima del 1919	dal 1919 al 1945	dal 1946 al 1961	dal 1962 al 1971	dal 1972 al 1981	dal 1982 al 1991	dopo il 1991
Carmignano di Brenta	119	138	429	581	593	357	374
Provincia	26.583	22.653	50.234	79.393	71.300	44.173	44.921

Tab. 17 – Abitazioni totali, occupate, non occupate

Anno 2001	Abitazioni Totali	Occupate da residenti o non	Vuote	Vuote (%)
Carmignano	2.592	2.540	52	2,01
Provincia	339.423	315.340	24.083	7,10

Grafico n. 14 – abitazioni in edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione



Tab. 19 – Stanze in abitazioni occupate

Anno 2001	Stanze in abitazioni occupate da persone residenti
Carmignano di Brenta	12.893
Provincia	1.465.797

Tab. 20 – Abitazioni occupate, numero stanze complessivo, numero medio di stanze per abitazione, indice di affollamento

anno 2001	Camignano di Brenta	Provincia
abitazioni occupate	2.533	311.159
stanze in abitazioni occupate	12.893	1.465.797
n° stanze medio per abitazione	5,09	4,71
popolazione residente	7.027	849.857
indice di affollamento	0,55	0,58

13.11.3 Titolo di godimento

Un ulteriore importante elemento di valutazione del parco abitativo del Comune di Camignano di Brenta è dato dall'analisi del titolo di godimento delle abitazioni occupate.

Dai dati ISTAT emerge che il numero delle abitazioni in proprietà, pari a 1.982, corrisponde a una percentuale pari a circa il 78%, in linea con il dato provinciale

Tab. 21 – Abitazioni occupate per titolo di godimento

Anno 2001	proprietà	%	affitto	%	altro titolo	%
Camignano di Brenta	1.982	78,25	306	12,08	245	9,67
Provincia	244.027	78,43	45.842	14,73	21.290	6,84

Tab. 22 – Abitazioni occupate per numero di stanze

Anno 2001	una stanza	2 stanze	3 stanze	4 stanze	5 stanze	n 6 o più stanze
Camignano di Brenta	14	79	269	623	755	793
Provincia	3.063	17.575	44.523	85.554	86.547	73.897

13.11.4 Abitazioni: analisi dell'affollamento

Le analisi dei capitoli precedenti hanno evidenziato come la situazione abitativa sia piuttosto normalizzata, con un parco abitativo variegato per tipologia ed epoca di costruzione.

Il successivo passaggio dell'analisi abitativa consiste nel verificare se le modificazioni avvenute hanno in qualche modo influenzato il rapporto esistente tra le famiglie, per numero di componenti, e le residenze, per numero di stanze.

I risultati forniti dall'indagine ISTAT 2001 sono soddisfacenti, in quanto il numero medio dei componenti della famiglia (2,76 – v. Tab. 14) è abbondantemente inferiore al numero medio di stanze delle residenze occupate (5,09 – v. Tab. 20).

Ciò induce a ipotizzare che buona parte delle abitazioni sia di notevoli dimensioni, indipendentemente dalla consistenza del nucleo familiare che le occupa.

Rispetto al censimento del 2001 l'85% delle abitazioni è composto da 4 o più stanze, mentre la percentuale delle abitazioni che hanno 6 o più stanze è del 31% (Tab. 22).

Per contro solo l'1,5% delle famiglie è formato da 6 o più componenti ed il 26% circa da quattro o più componenti (Tab. 15).

13.12 Calcolo del fabbisogno edilizio residenziale teorico

La valutazione del fabbisogno relativo al settore residenziale deve essere effettuata tenendo conto del fabbisogno edilizio arretrato ed insorgente.

13.12.1 Fabbisogno edilizio arretrato

Il fabbisogno edilizio arretrato individua quelle situazioni che, a prescindere dalle previsioni di sviluppo demografico, necessitano di interventi programmatori finalizzati a sanare situazioni di disagio abitativo conseguenti prevalentemente a sovraffollamento e situazioni di inagibilità abitativa degli edifici.

13.12.1.1 Fabbisogno per eliminazione del sovraffollamento

Lo standard ritenuto idoneo per valutare le situazioni di sovraffollamento è rappresentato dal rapporto di una stanza per abitante a cui corrisponde un indice di affollamento pari all'unità. Per il Comune di Carmignano di Brenta l'indice di affollamento, rispetto ai dati del Censimento ISTAT 2001, risulta essere mediamente pari a:

$$7.027 \text{ (abitanti)} / 12.893 \text{ (stanze)} = 0,55$$

come desumibile dalla Tab. 20.

L'indice di affollamento unitario è, quindi, di gran lunga inferiore al rapporto di riferimento di 1 vano per abitante, situazione che presuppone un consumo medio pro-capite decisamente superiore ai 150 mc/ab; questi valori, legati ai bassi indici di edificabilità ammessi dall'attuale normativa di piano, comportano, presumibilmente, un consumo di suolo superiore al valore massimo consentito dalla normativa regionale.

Dalla Tab. 15 sotto riproposta si desume che le abitazioni occupate con 1 – 2 stanze sono **93** (14+79), mentre le abitazioni con meno di 4 stanze sono **362** (14+79+269). Non sembra opportuno prendere in considerazione tale fattore visto che le abitazioni occupate con meno di 4 stanze sono 362 e le famiglie con più di tre persone sono solo **747** (554+150+43).

Vi sono, quindi, **385** (747-362) famiglie soltanto da considerare.

Ipotizzando che siano distribuite ugualmente sulle varie tipologie edilizie, ossia 2.533 abitazioni, le abitazioni occupate con meno di 4 stanze (362) corrispondono al 14,3% [(362/2.533)X100].

Si può ipotizzare che il 14,3% delle 385 famiglie con più di tre persone sia quindi in condizioni di sovraffollamento: 385 X 14,3% = 55 famiglie.

Tenuto conto di quanto indicato nella Tab. 14 qui di seguito riprodotta (con riferimento al censimento 2001):

Tab. 14 – Numero medio di componenti della famiglia

anno	popolazione residente	famiglie	numero medio di componenti per famiglia
censimento 2001	7.027	2.546	2,76

13.12.1.2 Fabbisogno edilizio conseguente a condizioni igieniche inadeguate e malsane

Nel Comune di Carmignano di Brenta le abitazioni occupate al 2001 erano 2.533 su un numero complessivo di 2.592 unità; per un totale di 12.893 vani (Tab. 20).

Dalla riproposizione della Tab. 18 sotto riportata:

Anno 2001	prima del 1919	dal 1919 al 1945	dal 1946 al 1961	dal 1962 al 1971	dal 1972 al 1981	dal 1982 al 1991	dopo il 1991
Carmignano di Brenta	119	138	429	581	593	357	374

si desume come le abitazioni costruite in epoca meno recente (ante 1972) sono **1.267** (119+138+429+581).

Si può ritenere che il 90% di tali abitazioni abbiano già subito interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, risanamento igienico o ristrutturazione, mentre il 10% - ossia 127 abitazioni circa - versi ancora in condizioni igieniche inadeguate.

Dalle tabelle seguenti

Tab. 23 – Abitazioni fornite di gabinetto e di impianti doccia/vasche da bagno

anno 2001	totale abitazioni occupate da popolazione residente	dispone di gabinetti	%	dispone di doccia o vasca	%
Carmignano di Brenta	2.533	2.530	99,88	2.526	99,72
Provincia	315.340	310.427	98,44	309.840	98,28

Tab. 24 – Abitazioni per disponibilità di servizi (impianto di riscaldamento)

anno 2001	abitazioni totali occupate da residenti	dispone di acqua potabile	%	dispone di impianto di riscaldamento	%
Carmignano di Brenta	2.533	2.531	99,92	2.531	99,92
Provincia	311.159	310.851	99,90	310.386	99,75

si desume che 3 abitazioni sono prive di gabinetto all'interno dell'abitazione, mentre 7 di doccia o vasca, 2 di riscaldamento e 2 di acqua potabile, per un totale di 14 abitazioni.

Alla luce di quanto sopra il fabbisogno residenziale conseguente a condizioni igieniche inadeguate si può stimare in: (127 abitazioni + 14 abitazioni) X 2,78 abitanti / abitazione (dati 2001: 7.027 ab./2.533 abitazioni) = **391 abitanti**.

Complessivamente **il fabbisogno edilizio residenziale arretrato** è pari a:

- per eliminazione del sovraffollamento: **152** abitanti teorici;
 - per eliminazione condizioni igieniche inadeguate: circa **391** abitanti teorici;
- per un totale di **543 abitanti teorici**.

13.12.2 Fabbisogno edilizio insorgente

13.12.2.1 Componente demografica

Come già accennato, secondo le elaborazioni statistiche è possibile stimare la popolazione residente nei prossimi 40 anni nella Provincia di Padova.

Dalla riproposizione della Tab. 2:

Tab. 2 – popolazione residente – proiezione
proiezione elaborata in base alla crescita prevista nel totale della provincia

Anno	Provincia	Carmignano di Brenta
2012	927.848	7.598
2020	942.493	7.718

la proiezione elaborata in base alla crescita prevista nel totale della Provincia la proiezione sul Comune di Carmignano di Brenta dei dati provinciali porta a stimare una popolazione complessiva nel 2020 pari a circa **7.718 abitanti**, con un incremento di **120 abitanti** rispetto al 2012.

13.12.2.2) Fabbisogno aggiuntivo conseguente alla variazione media dei nuclei familiari

Le trasformazioni socio-economiche intervenute negli ultimi decenni hanno determinato nuovi modelli di comportamento sociale e di occupazione delle abitazioni.

La famiglia che aveva un numero medio di componenti pari a 2,76 nel 2001 e 2,64 nel 2012 (Tab. 14), vede con ogni probabilità ridurre ulteriormente questo valore.

Si potrebbe stimare per il 2020 un trend di 2,5 componenti per nucleo familiare. Dalla riproposizione della Tab. 14 sotto riportata:

Tab. 14 – Numero medio di componenti della famiglia

anno	popolazione residente	famiglie	numero medio di componenti per famiglia
31.12.2012	7.598	2.881	2,64

con riferimento al 31.12.2012, si ottiene (proiettato al 31.12.2020): [2.881 (famiglie) X 2,64 (componenti per famiglia)] / 2,5 (comp. per famiglia) = 3.042 famiglie. Quindi 161 (3.042 – 2.881) nuovi nuclei familiari che potrebbero formarsi per il 31.12.2020. Ipotizzando che l'80% possa richiedere una nuova abitazione, ovvero 129 nuclei familiari, gli abitanti teorici corrispondenti ammontano a: 129 (famiglie) X 2,5 (comp. per famiglia) = **323**

13.12.3 Fabbisogno residenziale totale e sviluppo ammissibile

Il fabbisogno totale del Comune di Carmignano di Brenta di Brenta per i prossimi anni (2012-2020) risulta complessivamente dalla somma delle componenti sopra analizzate, così come di seguito riassunte:

a) fabbisogno arretrato:

- per eliminazione del sovraffollamento: abitanti teorici 152
- eliminazione delle condizioni igieniche inadeguate: abitanti teorici 391

b) fabbisogno insorgente:

- per incremento complessivo della popolazione: abitanti teorici 120
- per variazione media dei nuclei familiari: abitanti teorici 323

c) fabbisogno totale:

abitanti teorici 986

d) sviluppo ammissibile:

considerando un indice di affollamento non inferiore a 0,75 (sul nuovo e sul rinnovato), si ottiene:
(986 / 0,75) X 1 ab/vano = **abitanti ins. 1.314**

Il dimensionamento attendibile si può quindi attestare tra i valori di **900 e 1.300 abitanti insediabili**, sia un incremento compreso tra l'12% e il 17% circa della popolazione residente al 31.12.2012 (pari a 7.598 ab.), sempre che siano disponibili le aree per gli standard e soddisfatti i limiti di legge.

13.12.4 Consumo medio di volume per abitante e fabbisogno edilizio residenziale totale (*)

Il volume residenziale medio per abitante può essere determinato assumendo lo standard minimo di 150mc per abitante previsto dalla L.R. 11/2004, oppure determinando l'effettivo standard volumetrico riscontrabile nel territorio comunale. Si avrà quindi:

Consumo medio di volume per abitante = 150 X (vano/abitante)

ossia: 150 mc/ab X (12.893 vani / 7.027 abitanti) (*)

(*) dati disponibili: censimento 2001

Per il Comune di Carmignano di Brenta si ottiene un **consumo medio di volume per abitante** pari a **275 metri cubi**.

Il **fabbisogno edilizio residenziale totale**, ricavato dalla moltiplicazione del fabbisogno residenziale totale (986 ab. teorici) e il consumo medio di volume (275 mc), corrisponde a **271.150 mc**. di cui 1/3 circa (90.380 mc) reperibile nel P.R.G. vigente. Il nuovo volume di progetto ammonta presumibilmente a **180.770 mc** (ossia 2/3 circa del fabbisogno totale).

13.13 RIEPILOGO POPOLAZIONE e ABITAZIONI

Popolazione residente A Carmignano di Brenta al 31.12.2012, è di **7.598 abitanti** La proiezione dei dati provinciali stimare una popolazione nel 2050 di circa 7.862 abitanti, (+3,4%)

Densità abitativa: è passata da **477,1** a **515,8 ab/kmq** dal 2001 al 2012. superiore alla media provinciale, ma con crescita meno marcata rispetto a quella provinciale.

Movimento naturale della popolazione: è tendenzialmente positivo, con alcuni picchi negativi negli anni 1995, 2008, 2009, 2011 e 2012. Nel periodo risulta di **+165 unità**.

Saldo totale della popolazione. Dal 1991 fino al 2012, il saldo è tendenzialmente positivo, soprattutto a partire dal 2000 ad oggi salvo due picchi negativi nel 2009 e nel 2011.

A Carmignano la popolazione passa dai 6.837 abitanti del 1991 ai 7.598 abitanti del 2012.

Presenza di cittadini stranieri. Al 31.12.2001 risiedevano **172 cittadini stranieri**, allo (0,8%)di quelli nella Provincia di Padova con incidenza 2,45%, sotto la media provinciale (2,61%).

Al 31.12.2012, sono **759 unità**, (9,9% della popolazione, sopra media la provinciale di 9,7%).

Struttura della popolazione.

L'indice di giovinezza è diminuito dal 14,67% nel 2001 al 14,58% nel 2012.

L'indice di vecchiaia è aumentato dal 2001 al 2012, come l'indice di invecchiamento, in aumento dal 17,76% al 21,47% (Tab. 9 e Tab. 10).

L'andamento dell'indice di composizione, cioè il rapporto tra il numero dei giovani sotto i 14 anni e quello degli anziani superiori a 65 anni passa da 0,83% a 0,68%.

Caratteri delle famiglie

Il fenomeno generale rilevato a livello nazionale e locale è quello di una consistente e costante contrazione della dimensione media delle famiglie, anche per la presenza di un sempre maggior numero di famiglie mono-nucleo e per la quasi completa scomparsa delle famiglie di grandi dimensioni.

Popolazione attiva I tasso di occupazione provinciale è aumentato dal 2001 al 2011 passando dal 50,65 al 64,8%, ma il tasso di disoccupazione a sua volta è passato dal 4,2% al 5,3%.

Le attività locali presenti sul territorio di Carmignano di Brenta, che nel 2001 erano **576 con 3.180 addetti**, nel 2011 erano **645 con un totale di 3.707 addetti**

I caratteri dell'abitare.

Al censimento 2001 il "parco residenze" è 2.592 unità, di cui occupate 2.540, mentre le stanze occupate sono 12.893 unità (tab. 19). La media delle stanze per abitazione è 5,09, in linea con il dato provinciale, mentre l'indice di affollamento abitanti / stanza), è basso, pari a 0,55 (poco e superiore al dato provinciale).

Titolo di godimento. Dai dati ISTAT emerge che il numero delle abitazioni in proprietà, pari a 1.982, corrisponde a una percentuale del 78%, in linea con il dato provinciale.

Abitazioni: analisi dell'affollamento

Dall'indagine ISTAT 2001 il numero medio dei componenti della famiglia (2,76) è abbondantemente inferiore al numero medio di stanze delle residenze occupate (5,09). perciò buona parte delle abitazioni è in media di notevoli dimensioni, e non dipende dalla consistenza del nucleo familiare che le occupa.

Dal censimento del 2001 l'85% delle abitazioni è composto da 4 o più stanze, abitazioni che hanno 6 o più stanze % coprono il 31%., ma solo l'1,5% delle famiglie è formato da 6 o più componenti ed il 26% circa da quattro o più componenti.

13.12.3 Fabbisogno residenziale totale e sviluppo ammissibile

Il fabbisogno totale del Comune di Carmignano di Brenta di Brenta per i prossimi anni (2012-2020) risulta complessivamente dalla somma delle componenti sopra analizzate, così come di seguito riassunte:

a) fabbisogno arretrato:

- per eliminazione del sovraffollamento:	abitanti teorici 152
- eliminazione delle condizioni igieniche inadeguate:	abitanti teorici 391

b) fabbisogno insorgente:

- per incremento complessivo della popolazione:	abitanti teorici 120
- per variazione media dei nuclei familiari:	abitanti teorici 323

c) fabbisogno totale:

abitanti teorici 986

d) sviluppo ammissibile:

considerando un indice di affollamento non inferiore a 0,75 (sul nuovo e sul rinnovato), si ottiene:
 $(986 / 0,75) \times 1 \text{ ab/vano} = \text{abitanti ins. } 1.314$

Il dimensionamento attendibile si può quindi attestare tra i valori di **900 e 1.300 abitanti insediabili**, sia un incremento compreso tra l'12% e il 17% circa della popolazione residente al 31.12.2012 (pari a 7.598 ab.), sempre che siano disponibili le aree per gli standard e soddisfatti i limiti di legge.

13.12.4 Consumo medio di volume per abitante e fabbisogno edilizio residenziale totale (*)

Il volume residenziale medio per abitante può essere determinato assumendo lo standard minimo di 150mc per abitante previsto dalla L.R. 11/2004, oppure determinando l'effettivo standard volumetrico riscontrabile nel territorio comunale. Si avrà quindi:

Consumo medio di volume per abitante = $150 \times (\text{vano/abitante})$

ossia: $150 \text{ mc/ab} \times (12.893 \text{ vani} / 7.027 \text{ abitanti}) (*) (*)$ dati disponibili: censimento 2001

Per il Comune di Carmignano di Brenta si ottiene un **consumo medio di volume per abitante** pari a **275 metri cubi**.

Il **fabbisogno edilizio residenziale totale**, ricavato dalla moltiplicazione del fabbisogno residenziale totale (986 ab. teorici) e il consumo medio di volume (275 mc), corrisponde a **271.150 mc**. di cui 1/3 circa (90.380 mc) reperibile nel P.R.G. vigente. Il nuovo volume di progetto ammonta presumibilmente a **180.770 mc** (ossia 2/3 circa del fabbisogno totale).

14 – ISTRUZIONE

14.1 - Dati generali

La Provincia di Padova presenta una buona offerta dal punto di vista scolastico, nella media con le altre province della Regione Veneto. Gli alunni iscritti per l'A.S. 2008-2009 in Provincia di Padova sono 129.965.

	Scuola dell'Infanzia		Scuola Primaria		Scuola Second. I°		Scuola Second. II°		Totale Scuole	
	Statali	Paritari e	Statali	Paritari e	Statali	Paritari e	Statali	Paritari e	Statali	Paritari e
Verona	107	231	245	20	101	20	54	30	507	301
Vicenza	102	198	263	13	108	14	56	14	529	239
Belluno	61	40	94	2	46	2	30	7	231	51
Treviso	70	242	282	19	94	12	62	34	508	307
Venezia	109	161	199	14	68	9	57	11	433	195
Padova	77	236	268	19	118	9	69	15	532	279
Rovigo	37	73	86	2	43	2	23	0	189	77
Veneto	563	1,181	1,437	89	578	68	351	111	2,929	1,449

Offerta scolastica della provincia di Padova A.S. 2008-2009. (fonte: Regione Veneto)

Di seguito si riporta l'unità scolastiche per tipo di gestione delle scuole primarie nelle provincie del Veneto per gli anni scolastici dal 2005/2006 al 2008/2009.

	2005/2006				2006/2007				2007/2008				2008/2009			
	Statali	Paritarie	Non paritarie	Totale	Statali	Paritarie	Non paritarie	Totale	Statali	Paritarie	Non paritarie	Totale	Statali	Paritarie	Non paritarie	Totale
Belluno	94	2	1	97	94	2	1	97	94	2	1	97	94	2	1	97
Padova	269	20	4	293	269	20	4	293	271	20	4	295	268	19	4	291
Rovigo	88	2	0	90	88	2	0	90	86	2	0	88	86	2	0	88
Treviso	283	17	5	305	282	18	4	304	283	19	4	306	282	19	0	301
Venezia	201	13	2	216	200	13	2	215	199	13	2	214	199	14	1	214
Vicenza	266	13	1	280	266	13	1	280	264	13	1	278	263	13	0	276
Verona	247	21	0	268	244	21	0	265	246	20	0	266	245	20	0	265
Veneto	1.448	88	13	1.549	1.443	89	12	1.544	1.443	89	12	1.544	1.437	89	6	1.532

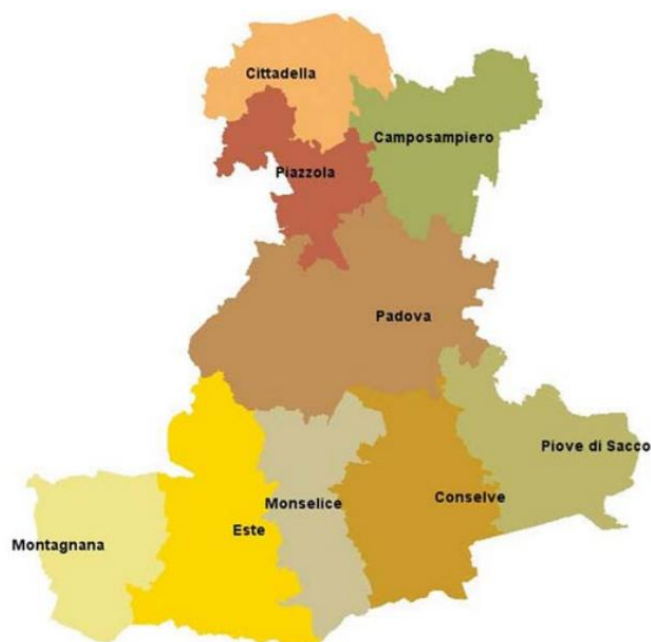
(fonte: Elaborazioni Regione Veneto – Direzione Sistema Statistico Regionale su dati MIUR)

La Provincia di Padova presenta una buona offerta dal punto di vista scolastico, confrontata con le altre provincie della Regione Veneto.

	Scuola dell'Infanzia		Scuola Primaria		Scuola Second. I°		Scuola Second. II°		Totale
	Alunni	Classi	Alunni	Classi	Alunni	Classi	Alunni	Classi	Alunni
Verona	26293	1150	43611	2269	26028	1199	35428	1601	131360
Vicenza	25786	1114	44367	2334	26905	1235	37362	1696	134420
Belluno	5328	254	9157	563	5625	286	8648	441	28758
Treviso	25719	1091	43715	2383	26072	1184	37615	1811	133121
Venezia	22559	933	37083	1857	21646	980	30357	1422	111645
Padova	25728	1079	42313	2257	25807	1166	36117	1701	129965
Rovigo	5388	257	9136	575	6018	311	9618	483	30160
Veneto	136801	5878	229382	12238	138101	6361	195145	9155	699429

Alunni frequentanti le scuole della Provincia di Padova - A.S. 2008-2009. (fonte: Regione Veneto)

Il Comune di Carmignano di Brenta ricade all'interno del distretto scolastico n. 1 di Cittadella e Piazzola sul Brenta.



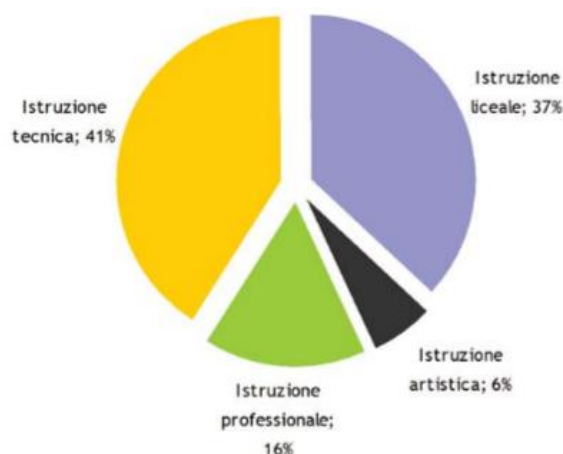
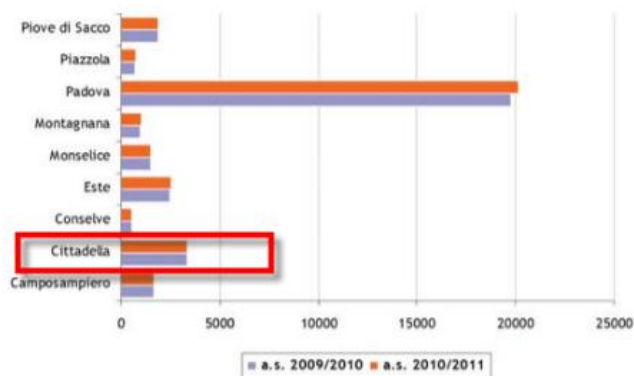
(fonte: Osservatorio scolastico formativo della Provincia di Padova – Rapporto 2011)

A livello provinciale, l'offerta formativa relativa agli istituti superiori di secondo grado del distretto si mostra nella media.

Settore	Distretto							Totale
	1	2	3	4	5	6	7	
Liceo - artistico	1		6		4			11
Liceo - classico	1		2		1		1	5
Liceo - classico europeo				1				1
Liceo - linguistico	1	1	2		1		1	6
Liceo - musicale								0
Liceo - scientifico	4	2	12	2	2	4	2	28
Liceo - scienze umane	1	1	3	2			1	8
Professionale - industria e artigianato	1	2	3		2	1		9
Professionale - servizi	1		6	2	3	1	1	14
Tecnico - economico	3	2	7	1	1	3	2	19
Tecnico - tecnologico	5	2	11	1	4	4	2	29
Totale	18	10	52	9	18	13	10	130

(fonte: Osservatorio scolastico formativo della Provincia di Padova – Rapporto 2011)

La popolazione scolastica del distretto rappresenta il 10% del totale provinciale, con un complessivo di 3360 studenti, ed è seconda solo a Padova.



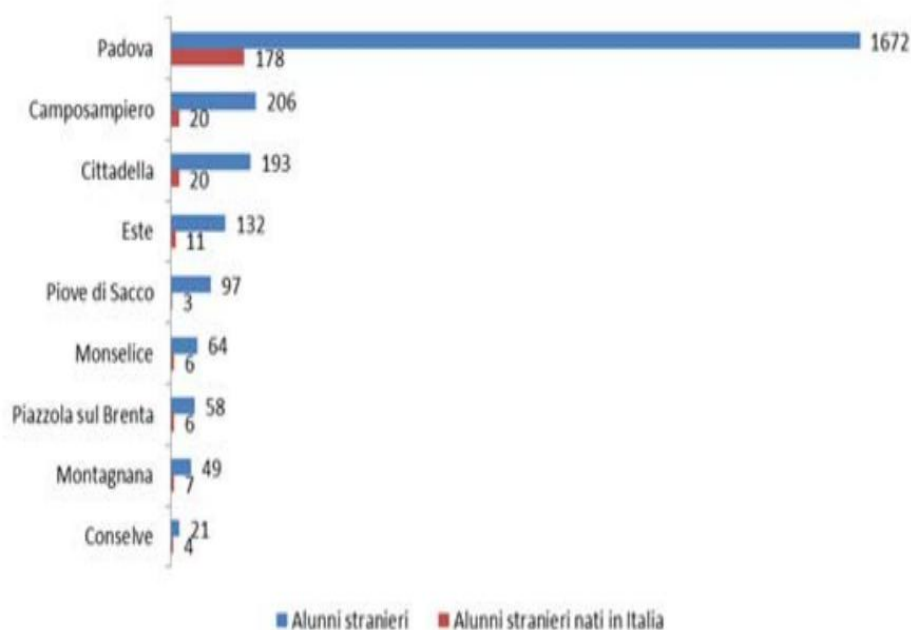
(fonte: Osservatorio scolastico formativo della Provincia di Padova – Rapporto 2011)

La presenza di alunni stranieri a livello provinciale mostra nel periodo 2007-2011 un trend di costante evoluzione. Padova a terza provincia nel Veneto per numero di alunni stranieri iscritti alle scuole secondarie di secondo grado.

	2007/2008		2008/2009		2009/2010		2010/2011	
	Totale	Totale	Var. % su anno preced.	Totale	Var. % su anno preced.	Totale	Var. % su anno preced.	
Belluno	357	341	-4,5%	374	+9,7%	385	+2,9%	
Padova	2.092	2.348	+12,2%	2.555	+8,8%	2.732	+6,9%	
Rovigo	412	462	+12,1%	523	+13,2%	434	-17,0%	
Treviso	2.880	3.209	+11,4%	3.406	+6,1%	3.483	+2,3%	
Venezia	1.731	1.897	+9,6%	2.129	+12,2%	2.287	+7,4%	
Verona	2.114	2.439	+15,4%	2.567	+5,2%	2.727	+6,2%	
Vicenza	2.525	2.709	+7,3%	3.007	+11,0%	3.178	+5,7%	
Veneto	12.111	13.405	+10,7%	14.561	+8,6%	15.154	+4,0%	

(fonte: Osservatorio scolastico formativo della Provincia di Padova – Rapporto 2011)

Tra i vari distretti, quello di Cittadella mostra un numero comunque elevato di studenti stranieri rispetto al totale provinciale. Analizzando le percentuali di stranieri rispetto al totale degli studenti iscritti in ciascun distretto, notiamo che i distretti che registrano una percentuale superiore a quella provinciale (7,1%) sono Camposampiero con l'11,8%, seguito da Padova (7,8%) e Piazzola sul Brenta (7,7%).



(fonte: Osservatorio scolastico formativo della Provincia di Padova – Rapporto 2011)

14.2 –II Comune di Carmignano.

Nel Comune di Carmignano di Brenta in particolare sono presenti tre scuole dell'infanzia per i bambini fino ai 5 anni, una scuola primaria per i bambini fino agli 11 anni ed una scuola secondaria di I grado. Nell'anno scolastico 2006-2007, 346 bambini hanno usufruito della scuola primaria e 208 ragazzi della scuola secondaria di I grado.

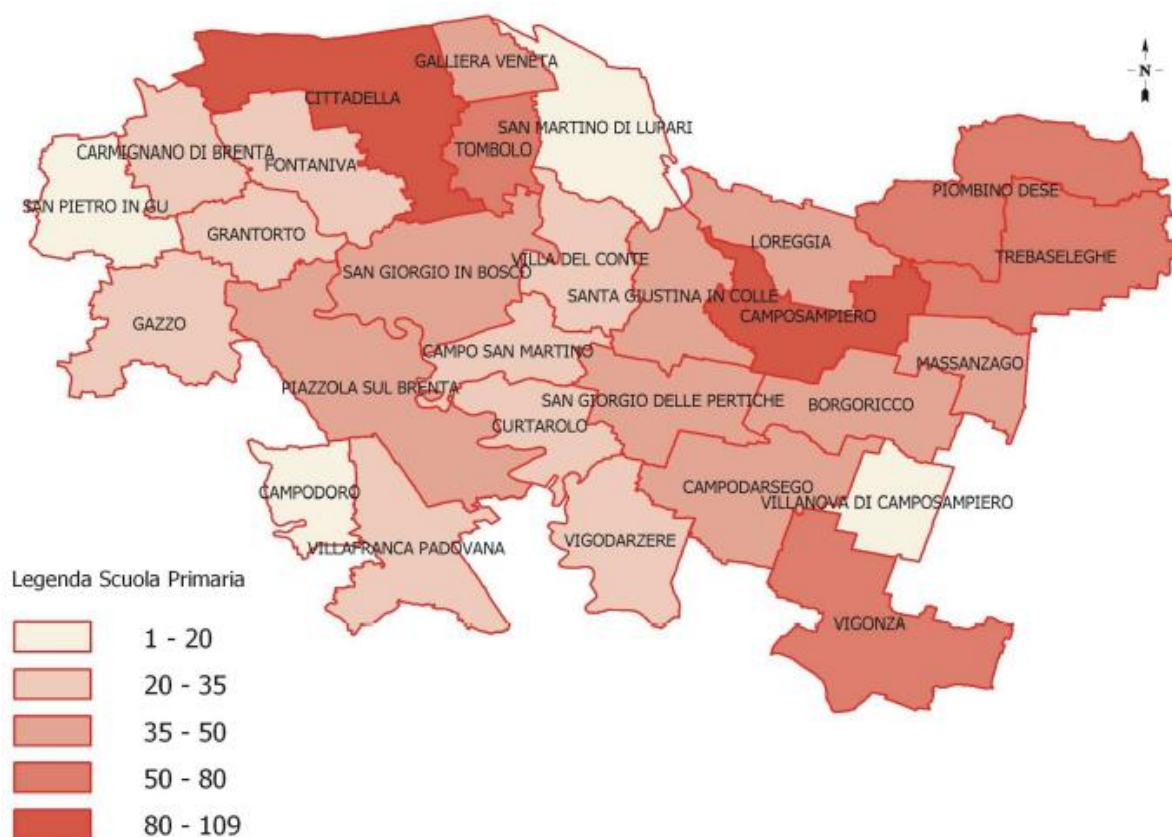
Sede Istituto	Alunni	Classi
Campo San Martino	299	18
Campodoro	144	9
Carmignano di Brenta	346	17
Cittadella	990	56
Curtarolo	309	17
Fontaniva	377	21
Galliera	370	22
Gazzo Padovano	183	10
Grantorto	204	10
Piazzola sul Brenta	548	31
S. Giorgio in Bosco	350	20
S. Martino di Lupari	663	32
S. Pietro in Gu	228	11
Tombolo	365	20
Villafranca	480	26
Distretto 2 "NORD-OVEST"	5.856	320
Totale ULSS 15	12.198	666
Totale PROVINCIA DI PADOVA	38.784	2.124

Alunni e classi della scuola primaria nei Comuni dell'Alta Padovana 2006-2007. (fonte: ULSS 15)

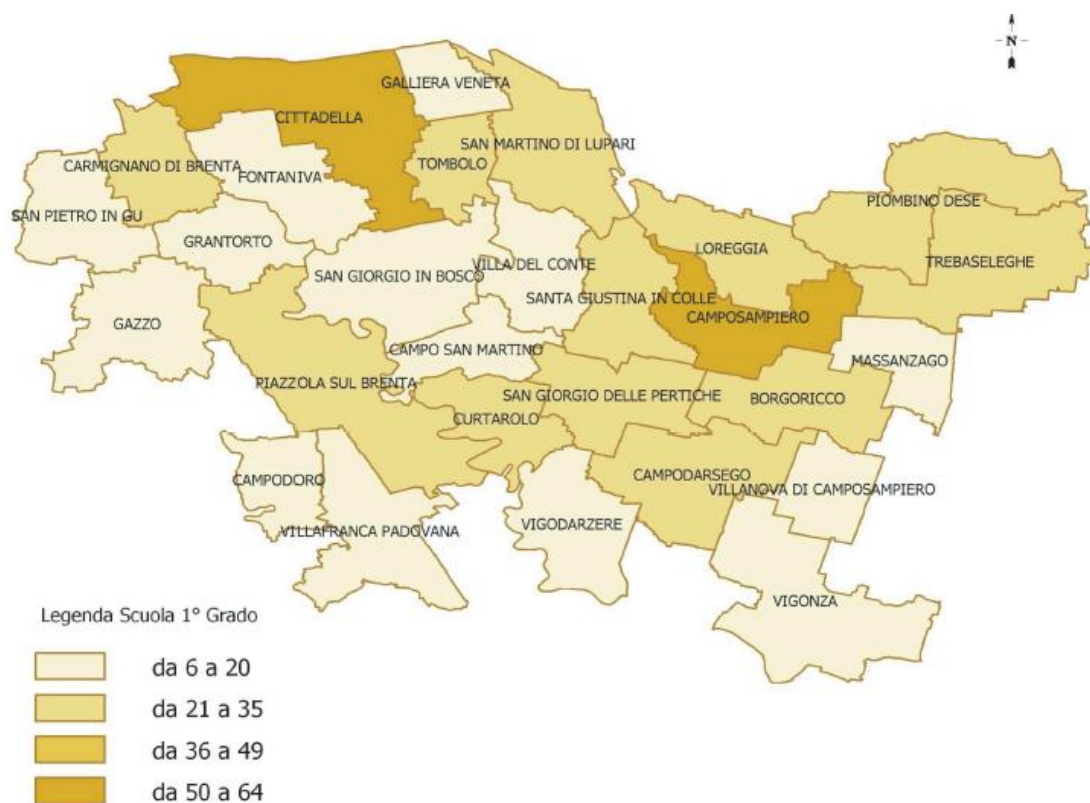
Sede Istituto	Alunni	Classi
Campo San Martino	143	7
Campodoro	67	3
Carmignano di Brenta	208	10
Cittadella	760	33
Curtarolo	211	9
Fontaniva	205	9
Galliera	203	9
Gazzo Padovano	114	6
Grantorto	132	6
Piazzola sul Brenta	319	14
S. Giorgio in Bosco	183	9
S. Martino di Lupari	352	17
S. Pietro in Gu	126	6
Tomboło	185	9
Villafranca	263	12
Distretto 2 "NORD-OVEST"	3.471	159
Totale ULSS 15	6.939	315
Totale PROVINCIA DI PADOVA	23.512	1.083

*Alunni e classi delle scuole di I grado nei Comuni dell'Alta Padovana 2006-2007.
(fonte: ULSS 15)*

Nell'anno scolastico 2006-2007 in Comune di Carmignano di Brenta hanno frequentato la scuola primaria e la scuola secondaria di I grado circa una ventina di bambini e ragazzi stranieri, che rappresentano un numero di studenti medio-basso in relazione al resto del territorio dell'Alta Padovana.



*Alunni stranieri residenti nell'Alta Padovana che frequentano le scuole primarie 2006-2007.
(fonte: ULSS 15)*



Alunni stranieri residenti nell'Alta Padovana che frequentano le scuole di primo grado 2006-2007. (fonte: ULSS 15)

Di seguito si riporta inoltre la percentuale degli alunni con cittadinanza non italiana per tipologia della scuola, tipo di gestione e provincia per l'anno scolastico 2008/2009 (fonte: Elaborazioni Regione Veneto – Direzione Sistema Statistico Regionale su dati MIUR).

	Scuole dell'infanzia			Scuole primarie			Scuole sec. I°		Scuole sec. II°	
	Statali	Paritarie	Non paritaria	Statali	Paritarie	Non paritaria	Statali	Paritarie	Statali	Paritarie
Verona	19,7	11,1	-	14,6	4,2	-	14,2	1,8	7,7	3,1
Vicenza	20,1	9,8	-	15,3	3,1	-	13,9	1,5	7,7	1,0
Belluno	8,6	5,7	-	7,9	1,2	-	9,5	1,1	4,4	1,4
Treviso	19,9	11,3	-	16,7	1,7	-	16,5	1,0	9,1	1,2
Venezia	13,7	4,9	13,8	9,8	2,4	11,8	10,6	2,3	6,6	2,1
Padova	15,9	9,5	3,4	12,2	1,7	7,0	12,4	0,6	6,9	1,0
Rovigo	15,2	5,6	-	11,5	2,6	-	11,1	3,5	5,0	-
Veneto	17,0	9,4	4,5	13,5	2,6	7,2	13,3	1,5	7,4	2,0

(fonte: Elaborazioni Regione Veneto – Direzione Sistema Statistico Regionale su dati MIUR)

14.4 SINTESI SULL' ISTRUZIONE

Il Comune di Carmignano di Brenta non presenta deficit al livello di base del servizio di istruzione. Tuttavia per la sua dimensione il Comune non può arrivare oltre la Scuola Secondaria di primo grado.

Quindi i giovani in formazione per accedere alla scuola Secondaria di secondo grado e all'istruzione universitaria devono rivolgersi alle scuole dei centri provinciali più datati: nel caso specificato Cittadella e Padova, entrambe ben servite dal servizio pubblico generico e dal quello dedicato alle scuole.

Tuttavia questa condizione non si può considerare un grave carenza, anche se effettivamente chi risiede in provincia ha dei limiti logistici di accesso all'istruzione superiore, come a tutti i servizi di rango più elevato.

15- SANITA'

15.1 – SETTORE INFANZIA E GIOVANI

I servizi socio-sanitari sono ben dislocati nel territorio dell'Alta Padovana. Per l'area materno-infantile, in Comune di Carmignano di Brenta è presente una sede dell'ULSS 15 di Neuropsichiatria, psicologia e riabilitazione per l'età evolutiva, che nel 2005 tra le famiglie residenti ha seguito 91 bambini, di cui 16 certificati. Nel limitrofo Comune di Cittadella inoltre sono presenti una Comunità educativa, un Consultorio familiare, una Casa famiglia, un Centro di promozione al benessere, un "Informagiovani", un Punto Dado, un Centro di Mediazione linguistica e culturale ed un Centro di Mediazione familiare.



*Area materno-infantile – Servizi nel territorio dell'Alta Padovana.
(fonte: ULSS 15)*

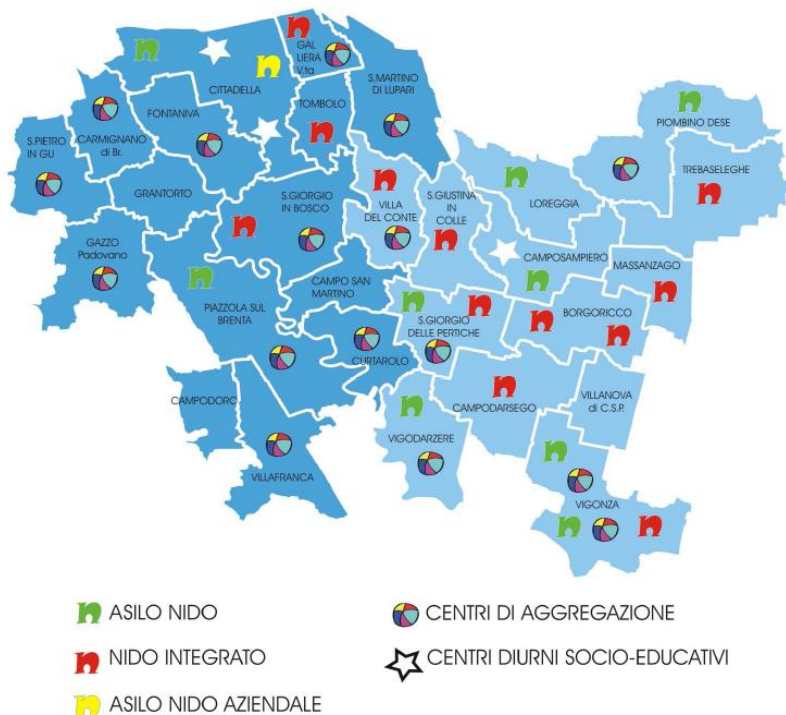
COMUNE DI RESIDENZA	UTENTI
CAMPO SAN MARTINO	35
CAMPODORO	16
CARMIGNANO DI BRENTA	75
CITTADELLA	157
CURTAROLO	53
FONTANIVA	72
GALLIERA VENETA	68
GAZZO	46
GRANTORTO	48
PIAZZOLA SUL BRENTA	74
SAN GIORGIO IN BOSCO	65
SAN MARTINO DI LUPARI	160
SAN PIETRO IN GU	46
TOMBOLO	65
VILLAFRANCA	56
TOTALE DISTRETTO 2 "NORD-OVEST"	1.036

*Neuropsichiatria infantile –Utenti seguiti nel 2005.
(fonte: ULSS 15)*

COMUNE DI RESIDENZA	UTENTI
CAMPO SAN MARTINO	3
CAMPODORO	1
CARMIGNANO DI BRENTA	16
CITTADELLA	32
CURTAROLO	16
FONTANIVA	22
GALLIERA VENETA	16
GAZZO	12
GRANTORTO	7
PIAZZOLA SUL BRENTA	11
SAN GIORGIO IN BOSCO	13
SAN MARTINO DI LUPARI	42
SAN PIETRO IN GU	10
TOMBOLO	25
VILLAFRANCA	8
TOTALE DISTRETTO 2 "NORD-OVEST"	234

*Neuropsichiatria infantile –Utenti certificati seguiti nel 2005.
(fonte: ULSS 15)*

Per quanto riguarda i servizi offerti alle famiglie in cui entrambi i genitori lavorano, in Comune di Carmignano di Brenta è presente un Centro di Aggregazione e a Cittadella sono presenti asili nido e Centri diurni socio-educativi.



Area materno-infantile – Servizi nel territorio dell’Alta Padovana. (fonte: ULSS 15)

15.2 – SETTORE DISABILITA’

Non sono presenti servizi per i disabili direttamente a Carmignano di Brenta; a Fontaniva e a San Pietro in Gu sono però presenti due Centri diurni per persone disabili e a Cittadella si trova uno sportello Informahandicap.



Area disabili – Servizi nel territorio dell’Alta Padovana. (fonte: ULSS 15)

Nel Comune di Carmignano di Brenta risultano tre persone residenti seguite nel 2005 dal Servizio di Integrazione Scolastica e Sociale Disabili (SISSD), mentre non risultano utenti seguiti dal Servizio di Integrazione Lavorativa (SIL).

Comune	Maschi	Femmine	N° utenti
Campo S. Martino	5	2	7
Campodoro	2	1	3
Carmignano di Brenta	2	1	3
Cittadella	13	10	23
Curtarolo	6	2	8
Fontaniva	8	4	12
Galliera Veneta	10	6	16
Gazzo	6	0	6
Grantorto	1	0	1
Piazzola sul Brenta	5	1	6
S. Giorgio in Bosco	6	2	8
S. Martino di Lupari	10	5	15
San Pietro in Gù	0	3	3
Tombolo	5	2	7
Villafranca Padovana	5	1	6
Totale Distretto 2 "NORD-OVEST"	84	40	124

*Servizio di integrazione scolastica e sociale disabili (SISSD):
utenti seguiti 2005-2006.
(fonte: ULSS 15)*

Dieci cittadini del Comune risultano seguiti dai Centri Diurni; di questi tre risultano inseriti in centri residenziali come risulta dalle tabelle.

Comune	INSERIMENTI		
	ULSS	FUORI ULSS	TOTALE
Campo S. Martino	4		4
Campodoro	1		1
Carmignano di Brenta	9	1	10
Cittadella	29	1	30
Curtarolo	6		6
Fontaniva	15		15
Galliera Veneta	7		7
Gazzo Padovano	4	6	10
Grantorto	6	1	7
Piazzola sul Brenta	13	1	14
S. Giorgio in Bosco	1		1
S. Martino di Lupari	19		19
San Pietro in Gù	5	2	7
Tombolo	5	1	6
Villafranca Padovana	13	1	14
Totale Distretto 2 "NORD-OVEST"	137	14	151

*Persone disabili inserite nei Centri Diurni dell'Alta Padovana e fuori ULSS nel 2005.
(fonte: ULSS 15)*

Comune	Maschi	Femmine	Totale
Campo S. Martino	2	2	4
Campodoro	0	0	0
Carmignano di Brenta	2	1	3
Cittadella	1	3	4
Curtarolo	0	0	0
Fontaniva	0	2	2
Galliera Veneta	0	0	0
Gazzo Padovano	5	0	5
Grantorto	0	0	0
Piazzola sul Brenta	2	1	3
S. Giorgio in Bosco	1	1	2
S. Martino di Lupari	2	1	3
San Pietro in Gù	1	0	1
Tombolo	2	1	3
Villafranca Padovana	5	2	7
Totale Distretto 2 "NORD-OVEST"	23	14	37

Persone disabili residenti nell'Alta Padovana inserite in strutture residenziali nel 2005. (ULSS 15)

15.3 – SETTORE ANZIANI

I servizi per anziani invece non sono molto ben dislocati nell'Alta Padovana: a Carmignano è presente un centro residenziale per anziani, a Cittadella un Centro diurno per anziani non autosufficienti e una Struttura residenziale dotata di una sezione stati vegetativi permanenti, mentre solo a Camposampiero è presente una Struttura residenziale dotata di una sezione per gli anziani affetti da Alzheimer ed una Struttura extra-ospedaliera riservata ai malati terminali.



Area anziani – Servizi nel territorio dell'Alta Padovana. (fonte: ULSS 15)

Nel complesso dei residenti di Carmignano di Brenta, nel 2005 128 persone sono state seguite dai Servizi Sociali e 41 dal servizio di Assistenza Domiciliare, mentre 4 persone risultano affette da morbo di Alzheimer.

COMUNE	MASCHI	FEMMINE	TOTALE	Numero Assistenti Sociali
Campodoro	6	16	22	0,50
Campo San Martino	39	60	99	0,50
Carmignano di Brenta	48	80	128	0,50
Cittadella	111	201	312	2,00
Curtarolo	34	48	82	0,50
Fontaniva	49	76	125	1,00
Galliera Veneta	37	80	117	1,00
Gazzo	24	13	37	0,50
Grantorto	32	27	59	0,50
Piazzola sul Brenta	53	79	132	1,00
San Giorgio in Bosco	37	37	74	1,00
San Martino di Lupari	94	121	215	1,00
San Pietro in Gù	19	29	48	0,50
Tombolo	55	74	129	1,00
Villafranca Padovana	19	38	57	0,50
Distretto 2 "Nord Ovest"	657	979	1.636	12,00
Totale ULSS 15	1.280	1.833	3.113	26,00

*Utenti del Servizio Sociale Professionale nel 2005.
(fonte: ULSS 15)*

COMUNE	Beneficiari
CAMPO SAN MARTINO	40
CAMPODORO	15
CARMIGNANO DI BRENTA	41
CITTADELLA	118
CURTAROLO	36
FONTANIVA	71
GALLIERA VENETA	43
GAZZO	8
GRANTORTO	41
PIAZZOLA SUL BRENTA	76
SAN GIORGIO IN BOSCO	51
SAN MARTINO DI LUPARI	84
SAN PIETRO IN GU'	8
TOMBOLO	86
VILLAFRANCA PADOVANA	30
TOTALE DISTRETTO 2 "NORD-OVEST"	748

Beneficiari del Servizio di Assistenza Domiciliare nel 2005.

(fonte: ULSS 15)

COMUNE	Beneficiari
CAMPO SAN MARTINO	4
CAMPODORO	0
CARMIGNANO DI BRENTA	4
CITTADELLA	3
CURTAROLO	4
FONTANIVA	7
GALLIERA VENETA	4
GAZZO	0
GRANTORTO	0
PIAZZOLA SUL BRENTA	3
SAN GIORGIO IN BOSCO	1
SAN MARTINO DI LUPARI	5
SAN PIETRO IN GU'	3
TOMBOLO	3
VILLAFRANCA PADOVANA	1
TOTALE DISTRETTO 2 "NORD-OVEST"	42

Utenti affetti da Alzheimer nel 2005. (fonte: ULSS 15)

15.4 – SETTORE DIPENDENZE E SALUTE MENTALE

Sotto l'aspetto del trattamento delle dipendenze, nel circondario di Carmignano di Brenta sono presenti tre gruppi di Alcolisti Anonimi e a Cittadella è presente un Ser.T.; nel 2006 gli utenti che hanno usufruito di questo servizio erano affetti per la maggior parte da tossicodipendenza e in misura minore da alcolismo.



*Area dipendenze – Servizi nel territorio dell’Alta Padovana.
(fonte: ULSS 15)*

COMUNE	Gioco d'azzardo	patenti	tossicodipendenti	alcolismo	ACAT	TOTALE
CAMPODORO			1	3		4
CAMPO SAN MARTINO		2	14	7	1	24
CARMIGNANO		5	22	12	4	44
CITTADELLA		17	54	47	17	136
CURTAROLO			13	6	1	20
FONTANIVA		2	25	19	4	50
GALLIERA VENETA		7	32	10	3	52
GAZZO PAD		3	5	4		12
GRANTORTO		1	6	5		12
PIAZZOLA SUL BR		2	13	10	1	27
S. GIORGIO IN BOSCO		4	15	3	1	24
S. MARTINO DI LUPARI	1	13	35	15	3	67
S. PIETRO IN GU'		1	14		2	17
TOMBOLO	1	4	21	8	4	38
VILLAFRANCA		2	10	11		23
TOTALE DISPRETTO 2 "NORD-OVEST"	2	63	280	160	41	550

*Utenti Ser.T. nel 2006.
(fonte: ULSS 15)*

Per il trattamento della salute mentale, nel vicino Comune di Cittadella sono presenti un Centro di salute mentale, il Servizio psichiatrico di diagnosi e cura, un Day Hospital territoriale e un Centro occupazionale diurno; usufruiscono di questi servizi 116 residenti di Carmignano di Brenta, mentre 2 vengono seguiti da strutture analoghe a Camposampiero.



*Area salute mentale – Servizi nel territorio dell’Alta Padovana.
(fonte: ULSS 15)*

COMUNE DI PROVENIENZA DELL' UTENTE	EQUIPE	
	CAMPOSAMPIERO	CITTADELLA
CAMPO SAN MARTINO	2	77
CAMPODORO		24
CARMIGNANO DI BRENTA	2	116
CITTADELLA	8	291
CURTAROLO	11	89
FONTANIVA	2	94
GALLIERA VENETA	1	93
GAZZO	1	39
GRANTORTO	1	62
PIAZZOLA SUL BRENTA	7	161
SAN GIORGIO IN BOSCO	2	67
SAN MARTINO DI LUPARI	9	168
SAN PIETRO IN GU	1	58
TOMBOLO	3	119
VILLAFRANCA PADOVANA	2	112
TOTALE DISTRETTO 2 "NORD-OVEST"	52	1570

Utenti nel 2006.

15.5 Infortunistica stradale

Nel 2006 si sono verificati n. 12 incidenti in Comune di Carmignano di Brenta, di cui mortale. Nel centro abitato n. 3 incidenti hanno interessato strade urbane, uno la strada provinciale e 2 la SR 53 Postumi che attraversa il Comune, mentre fuori dall'abitato la maggior parte è occorsa sempre sulla Postumia, che risulta essere critica anche da questo punto di vista.

Descrizione	Tipologia	Localizzazione incidente										Totale
		Nell'abitato				Fuori abitato						
		Strada urbana	Provinciale	Statale o Regionale	Totale	Comunale	Provinciale	Statale o Regionale	Autostrada	Altra strada	Totale	
023 - Carmignano di Brenta	Totali	3	1	2	6	1	1	4	0	0	6	12
	- mortali	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
	Morti	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
	Feriti	3	1	3	7	1	2	7	0	0	10	17

(fonte: Regione Veneto)

15.6 Sintesi sulla sanità e assistenz .

1 - Settore infanzia e giovani

I servizi socio-sanitari sono ben dislocati nel territorio dell'Alta Padovana. Per l'area materno-infantile, in Comune di Carmignano di Brenta è presente una sede dell'ULSS 15 di Neuropsichiatria, psicologia e riabilitazione per l'età evolutiva; a Cittadella sono presenti una Comunità educativa, un Consultorio familiare, una Casa famiglia, un Centro di promozione al benessere, un "Informagiovani", un Punto Dado, un Centro di Mediazione linguistica e culturale ed un Centro di Mediazione familiare, con funzione integrativa

Per le famiglie in cui entrambi i genitori lavorano, a Carmignano opera un Centro di Aggregazione e a Cittadella si trovano asili nido e Centri diurni socio-educativi

2 – Settore disabilità

Non sono presenti servizi per i disabili direttamente a Carmignano di Brenta, ma a Fontaniva e a San Pietro in Gu sono però presenti due Centri diurni per persone disabili e a Cittadella si trova uno sportello Informahandicap. Il numero di utenti è di poche unità tra Servizio di Integrazione Scolastica e Sociale Disabili (SISSD) e non risultano utenti seguiti dal Servizio di Integrazione Lavorativa (SIL). Una decina di cittadini sono seguiti dai Centri Diurni; di cui tre in centri residenziali. Questi piccoli numeri sono perciò rivolti alle strutture dei Comuni limitrofi.

3 – Settore anziani

I servizi per anziani invece non sono molto ben dislocati nell'Alta Padovana: a Carmignano è presente un centro residenziale per anziani, a Cittadella un Centro diurno per anziani non autosufficienti e una Struttura residenziale dotata di una sezione stati vegetativi permanenti, mentre solo a Camposampiero è presente una Struttura residenziale dotata di una sezione per gli anziani affetti da Alzheimer ed una Struttura extra-ospedaliera riservata ai malati terminali.

Dei residenti di Carmignano di Brenta, nel 2005 n. 128 persone erano seguite dai Servizi Sociali, n. 41 dal servizio di Assistenza Domiciliare, e 4 persone risultavano affette da morbo di Alzheimer.

Anche in questo caso occorre fare riferimento a Cittadella e Camposampiero.

4 – Settore dipendenze e salute mentale

Nel circondario di Carmignano sono presenti tre gruppi di Alcolisti Anonimi e a Cittadella è presente un Ser.T. Nel 2006 gli utenti erano affetti da tossicodipendenza e in misura minore da alcolismo.

A Cittadella opera un Centro di salute mentale, il Servizio psichiatrico di diagnosi e cura, un Day Hospital territoriale e un Centro occupazionale diurno; utilizzato da ca. 116 residenti di Carmignano, mentre 2 vengono seguiti da strutture analoghe a Camposampiero.

5 Infortunistica stradale Nel 2006 si sono verificati n. 12 incidenti in Comune di Carmignano, di cui uno mortale. Di questi n. 3 incidenti erano nel centro abitato, uno sulla la provinciale e n.2 sulla la SR 53 Postumia, che risulta essere critica specialmente fuori dal centro abitato.

16 – ECONOMIA E TURISMO

Si riportano i dati provinciali forniti dalla CCIA di Padova relativi agli insediamenti produttivi per il Comune di Carmignano di Brenta, con il raffronto rispetto ai dati provinciali.

Viene anche riportata a livello comunale la densità di impresa per i principali settori.

Comuni e aree	Industria e terziario		Sedi impresa (4)			Insed.prod. (5)		n.abitanti per.			Totale insediamenti per settori (6)					
	Addetti (2)	Reddito Prodotto milioni (3)	Totale	di cui:		Totale	di cui Industr. e terziario	Totale Insed.	Insediam. terziario	Imprese artigiane	Attagr. A	Industria B-E	Costruz. F	Comm. G	Servizi H-S	U.I. (7)
				Impr. Artig.	Industria e terziario											
CARMIGNANO DI B.	3.477	213	643	207	541	777	671	9,7	11,2	36,4	106	128	120	229	187	7
CITTADELLESE	42.163	2.839	11.008	3.634	8.820	12.999	10.738	8,5	10,3	30,4	2.261	2.328	1.850	3.514	3.007	39
TOTALE NORD	80.496	5.394	21.322	7.405	16.829	24.956	20.350	8,4	10,3	28,2	4.606	4.427	4.055	6.386	5.408	74
TOTALE PROVINCIA	343.747	24.855	92.783	28.248	77.503	111.079	95.413	8,3	9,7	32,6	15.666	14.880	15.779	34.302	29.974	478

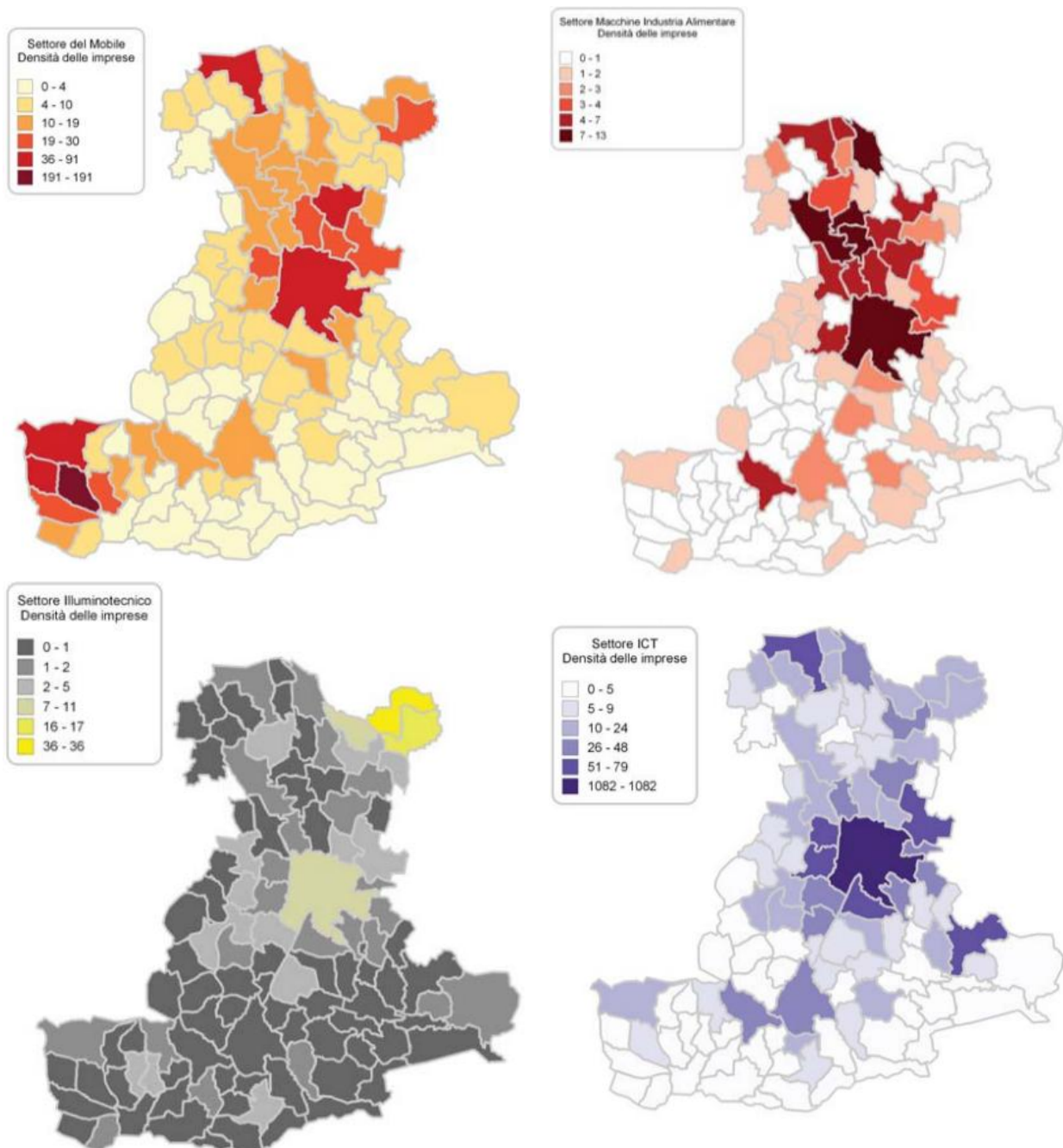
(fonte: I comuni della provincia di Padova in cifre – Edizione giugno 2012)

DATI DI SINTESI COMUNE: CARMIGNANO DI BRENTA

Dati disponibili al 31.12.2011*

	CARMIGNANO	Totale Cittadellese	Tot.provincia di Padova	% CARMIGNANO DI B. su:	
				Totale Cittadellese	Totale provincia
Superficie (km.2)	14,7	279,4	2.147,0	5,3	0,7
Popolazione residente (1)	7.544	110.592	921.659	6,8	0,8
- n. abitanti per km.2	512,2	426,2	429,3		
Addetti (2)	3.477	42.163	343.747	8,2	1,0
Reddito prodotto - milioni euro (3)	212,9	2.838,6	24.855,0	7,5	0,9
- Reddito pro-capite in euro (4)	27.965	25.494	26.605		
Sedi di impresa (5)	643	11.008	92.783	5,8	0,7
- di cui artigiane (5)	207	3.634	28.248	5,7	0,7
- di cui industria e terziario (5)	541	8.820	77.503	6,1	0,7
Insedimenti produttivi (6)	777	12.999	111.079	6,0	0,7
- di cui industria e terziario	671	10.738	95.413	6,2	0,7
Numero abitanti per: (val.max = 1)					
- totale insediamenti produttivi	9,7	9,2	8,3		
- totale insediamenti industria e terziario	11,2	11,1	9,7		
- imprese artigiane	36,4	32,8	32,6		
Insedimenti per settori					
- Attività agricole	106	2.261	15.666	4,7	0,7
- Industria (manifatturiero, energia, estrattive)	128	2.328	14.880	5,5	0,9
- Costruzioni	120	1.850	15.779	6,5	0,8
- Commercio	229	3.514	34.302	6,5	0,7
- Servizi (7)	187	3.007	29.974	6,2	0,6
- Non classificate (8)	7	39	478	17,9	1,5
Credito (9)					
- Sportelli bancari	5	77	646	6,5	0,8
- Depositi bancari (in milioni euro)	113,1	*	14.029	n.d.	0,8
- Impieghi bancari (in milioni euro)	329,0	*	27.468	n.d.	1,2

(fonte: I comuni della provincia di Padova in cifre – Edizione giugno 2012)



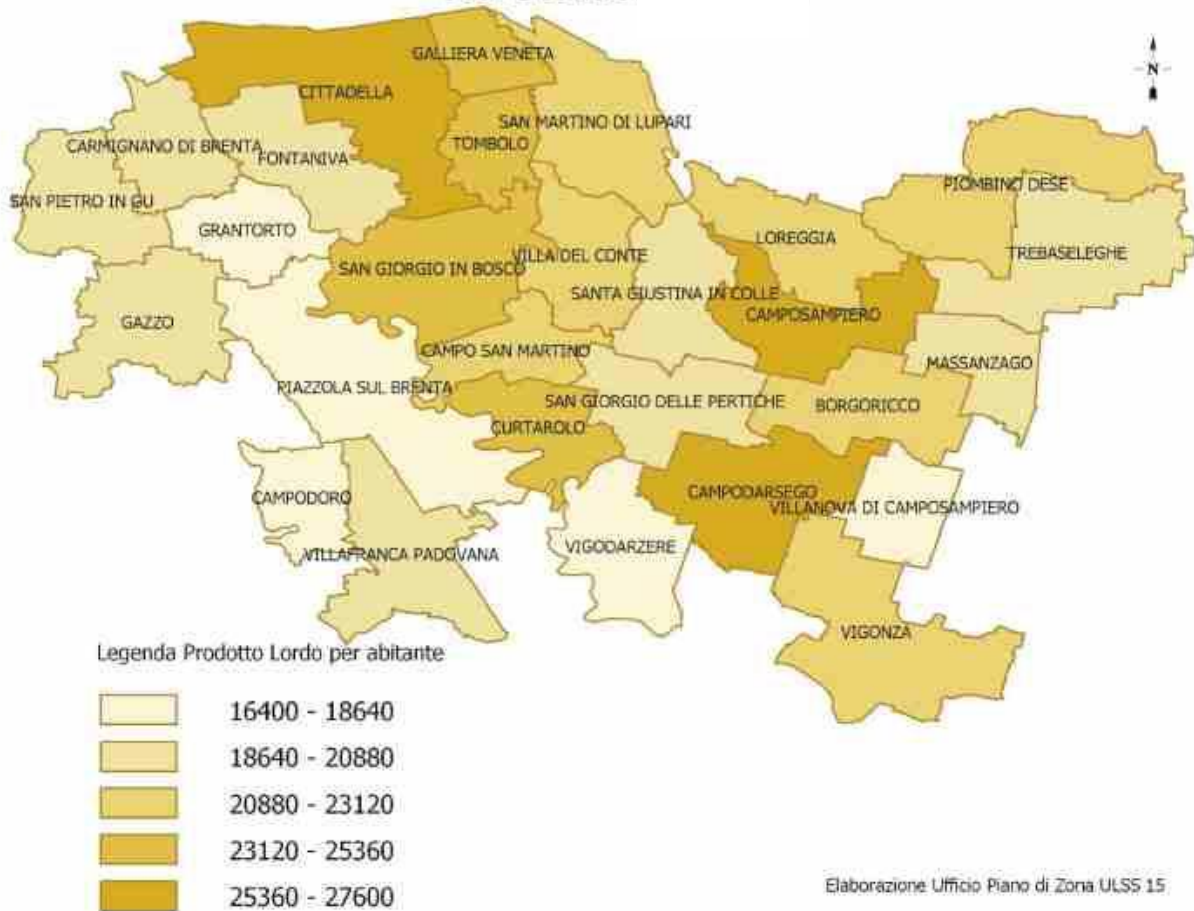
(fonte: Osservatorio scolastico formativo della Provincia di Padova – Rapporto 2011)

Dai dati raccolti dalla CCIA di Padova, il prodotto lordo per abitante nei comuni dell'Alta Padovana si distribuisce in maniera abbastanza variegata e si notano le seguenti tendenze:

- i valori più elevati riguardano l'asse centrale del comprensorio interessato, con l'emergenza di comuni come Cittadella, con Galliera e Tombolo, S. Giorgio In Bosco, Curtarolo e Campodarsego, Padova;
- valori immediatamente meno elevati si rilevano in sinistra Brenta (S. Martino di Lupari, Villa del Conte, Campo S. Martino, ecc.);
- valori medio bassi riguardano Carmignano di Brenta assieme a Gazzo, S. Pietro In Gù e Fontaniva;
- i valori inferiori di zona si ritrovano a Grantorto e Piazzola.

Questa rappresentazione si può considerare utile ai fini della valutazione dello stato di benessere relativo della popolazione locale, la quale peraltro risulta leggermente superiore alla media di zona per l'occupazione nell'industria e nel settore delle costruzioni.

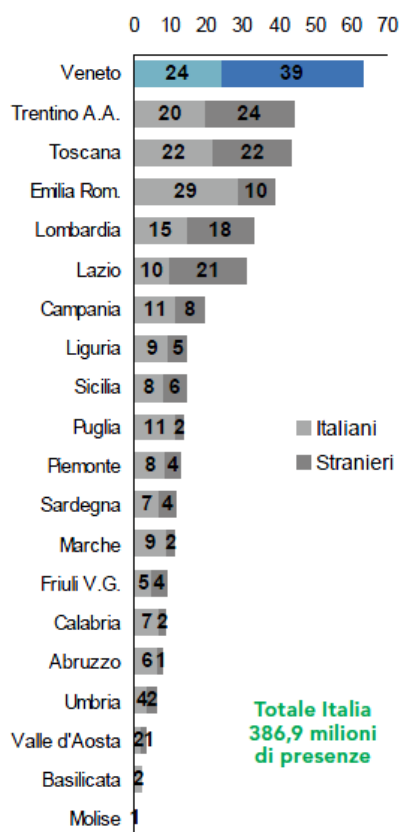
PRODOTTO LORDO PER ABITANTE NEI COMUNI DELL'ALTA PADOVANA



15.2 - TURISMO

15.2.1 - Dati generali sulla provincia di Padova

In Veneto il settore turistico risulta uno dei punti di forza dal punto di vista economico, che dà alla Regione un primato a livello italiano e la cui incidenza si è mantenuta costante negli ultimi anni, anche a livello della Provincia di Padova che nel panorama regionale si trova ad essere seconda solo alle provincie di Venezia e Verona.

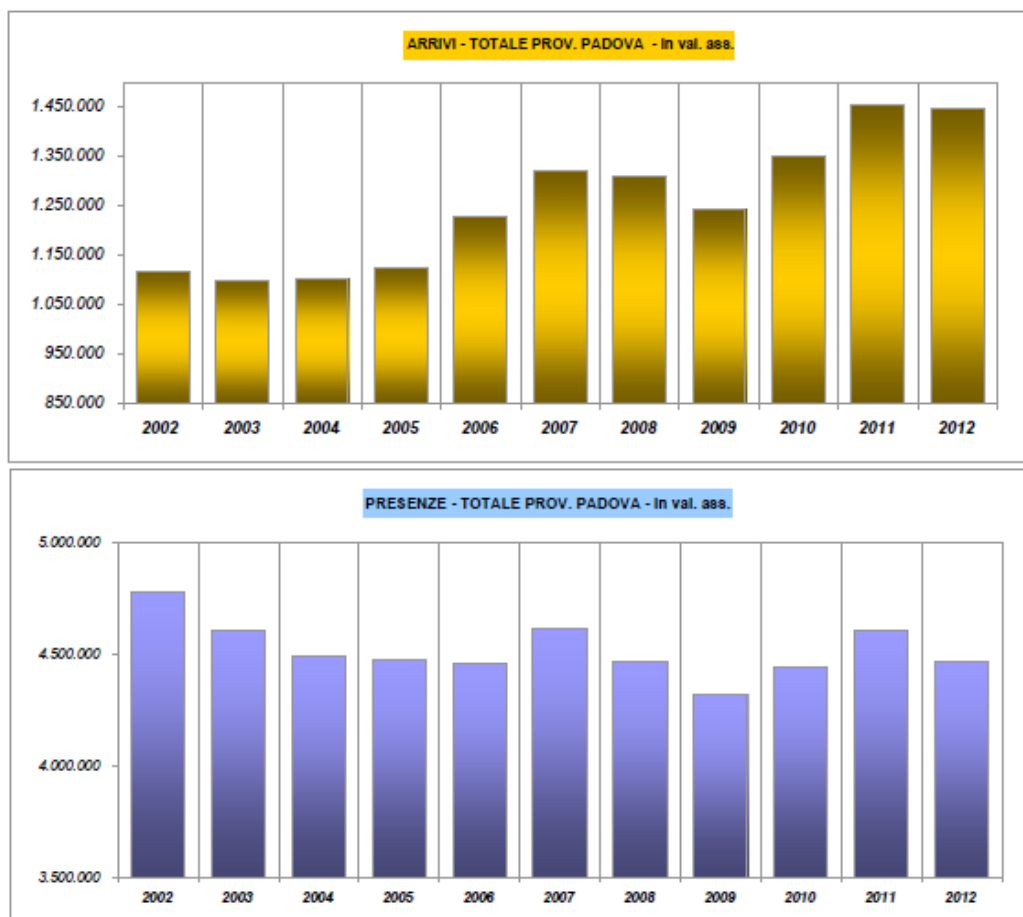


Presenze di turisti per regione (milioni) anno 2011.
(fonte: Rapporto statistico 2012 – Regione Veneto)

	ARRIVI		PRESENZE		TOTALE	
	Italiani	Stranieri	Italiani	Stranieri	ARRIVI	PRESENZE
Belluno	577.846	269.628	3.172.890	1.002.984	847.474	4.175.874
Padova	802.345	644.463	2.426.485	2.044.743	1.446.808	4.471.228
Rovigo	150.802	125.774	852.780	846.048	276.576	1.698.828
Treviso	358.590	408.460	797.586	825.399	767.050	1.622.985
Venezia	2.064.024	6.143.347	9.985.201	24.052.062	8.207.371	34.037.263
Verona	1.237.913	2.417.286	3.418.525	11.012.554	3.655.199	14.431.079
Vicenza	396.501	221.546	1.311.130	603.270	618.047	1.914.400
Veneto	5.588.021	10.230.504	21.964.597	40.387.060	15.818.525	62.351.657

(fonte: La dinamica del turismo in provincia di Padova nel 2012)

Negli ultimi anni si osserva che, a livello provinciale, il numero totale di arrivi mostra un trend generale di crescita, mentre risulta in lieve calo il totale di presenze.



(fonte: La dinamica del turismo in provincia di Padova nel 2012)

Osservando le dinamiche interne al territorio provinciale, si osserva come circa la metà dei flussi turistici in esame interessino l'area termale. Nel 2012 del totale di arrivi in provincia, circa il 45% interessava proprio questa zona, pari al 65% delle presenze totali.

	Arrivi			Presenze		
	Totale	A.termale	Città pd e altre	Totale	A.termale	Città pd e altre
2002	100,0	48,7	51,3	100,0	72,8	27,2
2003	100,0	48,3	51,7	100,0	71,8	28,2
2004	100,0	49,0	51,0	100,0	72,5	27,5
2005	100,0	49,9	50,1	100,0	71,4	28,6
2006	100,0	48,7	51,3	100,0	71,8	28,2
2007	100,0	48,3	53,7	100,0	69,0	31,0
2008	100,0	48,5	53,5	100,0	68,7	31,3
2009	100,0	48,8	51,4	100,0	69,7	30,3
2010	100,0	48,2	53,8	100,0	67,7	32,3
2011	100,0	44,9	55,1	100,0	65,8	34,2
2012	100,0	45,0	55,0	100,0	65,1	34,9

(fonte: La dinamica del turismo in provincia di Padova nel 2012)

Per quanto riguarda la provenienza dei turisti stranieri dell'area della provincia di Padova, si pongono ai primi posti tedeschi, austriaci, svizzeri, francesi e russi.

ARRIVI E PRESENZE PER PAESI DI PROVENIENZA - TOTALE PROV. PADOVA

Paesi ordinati per valore assoluto 2012

- ARRIVI

	Paesi/aree	Val.assoluto		% su totale stranieri		Var. % 11-12
		2011	2012	2011	2012	
1	Germania	102.982	99.283	18,2	15,4	-3,6
2	Austria	59.247	57.658	9,3	8,9	-2,7
3	Francia	39.913	38.928	6,3	6,0	-2,5
4	Russia	33.476	33.284	5,3	5,2	-0,6
5	Svizzera-Lichtenst.	30.718	31.717	4,8	4,9	3,3
6	U.S.A.	20.987	24.144	3,3	3,7	15,0
7	Spagna	25.703	20.042	4,0	3,1	-22,0
8	Gran Bretagna	13.780	13.455	2,2	2,1	-2,2
9	Paesi Bassi	10.860	10.538	1,7	1,6	-3,0
10	Giappone	7.939	10.156	1,2	1,6	27,9
11	Belgio-Lussemburgo	8.494	8.766	1,3	1,4	3,2
12	Paesi Scandinavi	5.257	5.268	0,8	0,8	0,2
13	Canada	4.506	4.556	0,7	0,7	1,1
14	Portogallo	4.313	3.871	0,7	0,6	-10,2
15	Australia	3.752	3.767	0,6	0,6	0,4
16	Grecia	3.628	2.648	0,6	0,4	-27,0
17	Danimarca	2.184	1.923	0,3	0,3	-12,0
18	Irlanda	1.807	1.740	0,3	0,3	-3,7
19	Sud-Africa	438	384	0,1	0,1	-12,3
	Altri non europei	155.518	172.439	24,4	26,8	10,9
	Altri paesi europei	86.115	82.492	13,5	12,8	-4,2
	Altri paesi America	15.524	17.404	2,4	2,7	12,1

Totale Stranieri	637.099	644.463	100,0	100,0	1,2
Totale arrivi	1.454.717	1.446.808			-0,5

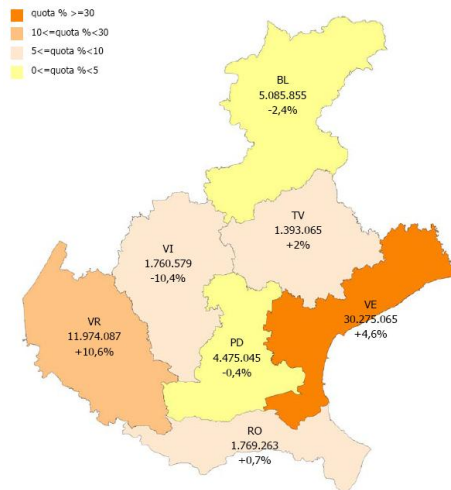
- PRESENZE

	Paesi/aree	Val.assoluto		% su totale stranieri		Var. % 11-12
		2011	2012	2011	2012	
1	Germania	636.610	607.454	31,2	29,7	-4,6
2	Austria	264.372	251.369	12,9	12,3	-4,9
3	Svizzera-Lichtenst.	161.526	159.467	7,9	7,8	-1,3
4	Francia	145.275	142.495	7,1	7,0	-1,9
5	Russia	88.370	106.539	4,3	5,2	20,6
6	U.S.A.	57.786	61.985	2,8	3,0	7,3
7	Spagna	50.937	43.803	2,5	2,1	-14,0
8	Gran Bretagna	42.018	40.189	2,1	2,0	-4,4
9	Belgio-Lussemburgo	30.563	32.626	1,5	1,6	6,7
10	Paesi Bassi	32.113	30.147	1,6	1,5	-6,1
11	Giappone	12.332	14.952	0,6	0,7	21,2
12	Paesi Scandinavi	13.891	14.436	0,7	0,7	3,9
13	Canada	12.418	12.899	0,6	0,6	3,9
14	Australia	10.978	10.023	0,5	0,5	-8,7
15	Portogallo	9.802	9.229	0,5	0,5	-5,8
16	Grecia	8.692	6.514	0,4	0,3	-25,1
17	Irlanda	8.185	5.291	0,3	0,3	-14,5
18	Danimarca	5.601	5.108	0,3	0,2	-8,8
19	Sud-Africa	1.228	1.134	0,1	0,1	-7,7
	Altri non europei	245.437	275.262	12,0	13,5	12,2
	Altri paesi europei	169.817	175.192	8,3	8,6	3,2
	Altri paesi America	36.405	38.629	1,8	1,9	6,1

Totale Stranieri	2.042.354	2.044.743	77,9	76,1	0,1
Totale Presenze	4.607.523	4.471.228			-3,0

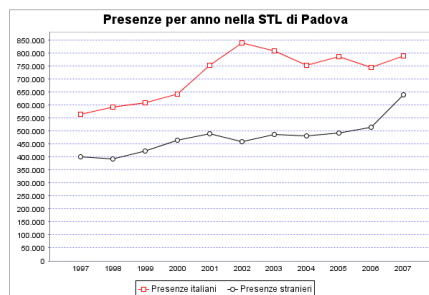
*Arrivi di turisti stranieri per provenienza in Provincia di Padova.
(fonte: La dinamica del turismo in provincia di Padova nel 2012)*

In Veneto il settore turistico risulta uno dei punti di forza dal punto di vista economico, che dà alla Regione un primato a livello italiano e la cui incidenza si è mantenuta costante negli ultimi anni.

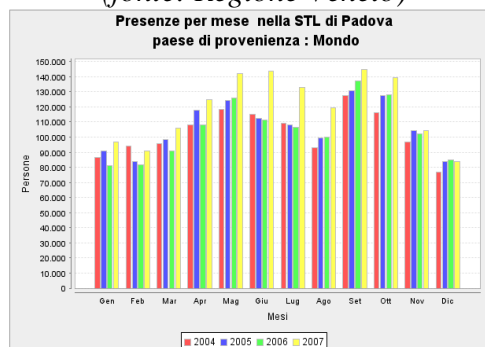


*Presenze di turisti nelle province venete, quote 2005 e variazioni rispetto al 2004.
(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Prov. di Padova - 2006)*

Gli arrivi si presentano distribuiti equamente durante l'arco dell'anno, con leggeri aumenti in primavera ed autunno; questo andamento risulta sicuramente un dato positivo, dato che si evitano mesi caratterizzati da picchi di sovraffollamento e quindi di "stress" per la zona.



*Presenze italiani e stranieri nella STL di Padova 1997-2007.
(fonte: Regione Veneto)*



*Presenze per mese nella STL di Padova 2004-2007.
(fonte: Regione Veneto)*

Per quanto riguarda il dettaglio delle provenienze, i turisti italiani che sono stati presenti nel territorio nel 2007 risultano provenire sia da regioni vicine, come la Lombardia e l'Emilia-Romagna, sia dal centro-sud Italia, in particolare dal Lazio.

	Prov. di Padova	
	Arrivi	Presenze
Piemonte	51.172	159.684
Valle d'Aosta	1.434	5.585

Lombardia	166.862	545.657
Trentino	30.790	132.006
Veneto	83.884	290.091
Friuli	24.317	85.486
Liguria	19.935	67.839
Emilia-Romagna	82.911	232.596
Toscana	42.458	133.372
Umbria	8.426	23.249
Marche	19.935	59.129
Lazio	71.152	225.700
Abruzzo	13.662	52.001
Molise	2.900	12.620
Campania	31.811	88.848
Puglia	39.829	156.713
Basilicata	3.771	13.720
Calabria	9.850	33.982
Sicilia	25.512	96.954
Sardegna	10.280	51.223
Totale Italia	740.891	2.466.455
Totale stati esteri	578.625	2.145.034
Italia + stati esteri	1.319.516	4.611.489

(fonte: Regione Veneto)

Osservando i dati del 2007 relativi ai turisti stranieri, a livello provinciale quelli maggiormente presenti risultano essere tedeschi e austriaci; escludendo il comprensorio delle Terme Euganee, si nota come ne diminuiscano le presenze, a favore di una maggiore eterogeneità delle aree di provenienza.

15.3 SINTESI SU ECONOMIA E TURISMO

Economia.

La CCIA di Padova mostra che il prodotto lordo per abitante nei comuni dell'Alta Padovana si distribuisce in maniera abbastanza variegata e si notano le seguenti tendenze:

- e) i valori più elevati riguardano l'asse centrale del comprensorio interessato, con l'emergenza di Cittadella, Galliera e Tombolo, S. Giorgio In Bosco, Curtarolo e Campodarsego, Padova;
- f) valori immediatamente meno elevati si rilevano in sinistra Brenta (S. Martino di Lupari, Villa del Conte, Campo S. Martino, ecc.);
- g) valori medio bassi riguardano **Carmignano di Brenta**, Gazzo, S. Pietro in Gù e Fontaniva;
- h) i valori inferiori di zona si ritrovano a Grantorto e Piazzola.

Questa rappresentazione si può considerare utile ai fini della valutazione dello stato di benessere relativo della popolazione locale, la quale peraltro risulta leggermente superiore alla media di zona per l'occupazione nell'industria e nel settore delle costruzioni.

Turismo

Negli ultimi anni si osserva che in Provincia di Padova , il numero totale di arrivi mostra una generale di crescita, ma è in lieve calo il totale di presenze. Circa la metà dei flussi turistici in esame interessino l'area termale: nel 2012 del totale di arrivi, circa il 45%, pari al 65% delle presenze totali con molti europei: tedeschi, austriaci, svizzeri , francesi e russi.

Attualmente il Comune di Carmignano, nonostante la vicinanza con gli insediamenti turistici maggiori della provincia (la stessa città di Padova, il comprensorio termale Euganeo, Cittadella, Piazzola sul Brenta), risulta esclusa di fatto dai movimenti turistici e dai relativi benefici economici, con la conseguente assenza di strutture ricettive. E questa è una criticità considerate le potenzialità locali e dell' Alta Padovana.

	Prov. Padova	
	Arrivi	Presenze
Austria	59.908	292.666
Belgio-Lussemburgo	7.275	30.343
Danimarca	2.072	5.755
Francia	33.482	125.756
Germania	120.438	817.080
Grecia	4.410	11.469
Irlanda	1.896	5.874
Paesi Bassi	10.338	30.610
Paesi Scandinavi	5.649	15.658
Portogallo	4.357	11.021
Gran Bretagna	13.850	43.028
Spagna	37.191	78.744
Russia	15.936	46.751
Svizzera-Lichtenst.	28.723	171.877
Altri paesi europei	63.969	142.785
Canada	5.041	14.418
U.S.A.	30.907	82.137
Altri paesi America	13.815	32.141
Giappone	12.194	17.222
Sud-Africa	404	1.606
Australia	3.684	10.133
Altri non europei	103.086	157.960
Totale stati esteri	578.625	2.145.034
Totale Italia	740.891	2.466.455
Italia + stati esteri	1.319.516	4.611.489

(fonte: Regione Veneto)

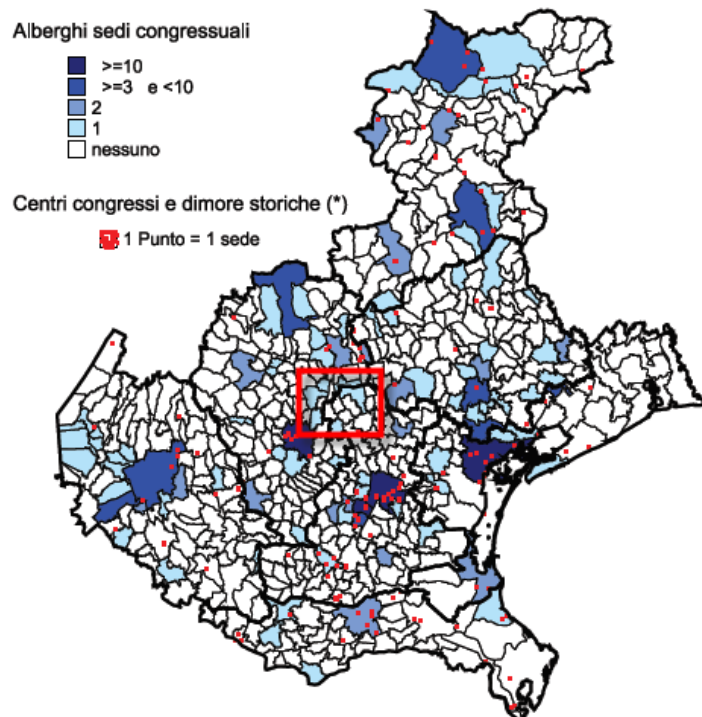


Presenze di turisti stranieri nella STL di Padova nel 2007.

(fonte: Regione Veneto)

15.23- Il comune di Carmignano di Brenta e le sue potenzialità.

Attualmente il Comune di Carmignano, nonostante la vicinanza con gli insediamenti turistici maggiori della provincia (la stessa città di Padova, il comprensorio termale Euganeo, Cittadella, Piazzola sul Brenta), risulta esclusa di fatto dai movimenti turistici e dai relativi benefici economici, con la conseguente assenza di strutture ricettive.



*Strutture ricettive presenti a livello regionale.
(fonte: Rapporto statistico 2012 – Regione Veneto)*

In realtà non è stato fatto molto per valorizzare seriamente le risorse locali e per offrire una ricettività di base, che attualmente manca.

Sia pure in misure modeste e non invasive, esistono tuttavia obiettive potenzialità da sviluppare in ambito locale attraverso il PAT da tematizzarsi in riferimento:

- a) al parco del Brenta ed all'ambiente fluviale; ad es. in Valsugana un notevole movimento turistico è legato alla pesca sportiva, alle gite e a forme, per ora limitate, di agriturismo;
- b) alle ville, per esempio entrando nel circuito delle tenute Camerini, collegate alla Villa di Piazzola e ai beni culturali e storici presenti in Comune;
- c) all'itinerario eno-gastronomico del Grana Padano, previsto dalla pianificazione dello sviluppo economico ed anche dallo stesso PATI del Medio Brenta, che nel comune potrebbe trovare buoni sviluppi e coprire il presente deficit.

Il Quadro Conoscitivo del PAT con la sua Carta degli itinerari di interesse storico turistico :

- a) si presenta come un catalogo completo e georichizzato delle numerose attrattive del Comune, b)
- b) suggerisce e struttura nel territorio connessioni assortite e tematiche che offrono interessanti modalità di fruizione del territorio;
- c) sottolineano la stretta interdipendenza tra fattori storici, fisici, culturali e l'identità locale di Carmignano.

Questi itinerari postulano una fruizione continua, diffusa e di minima incidenza sullo stato dei luoghi e del tutto compatibili con le esigenze di tutela del paesaggio e dell'ambiente naturale.

ricettività di base, che attualmente manca.

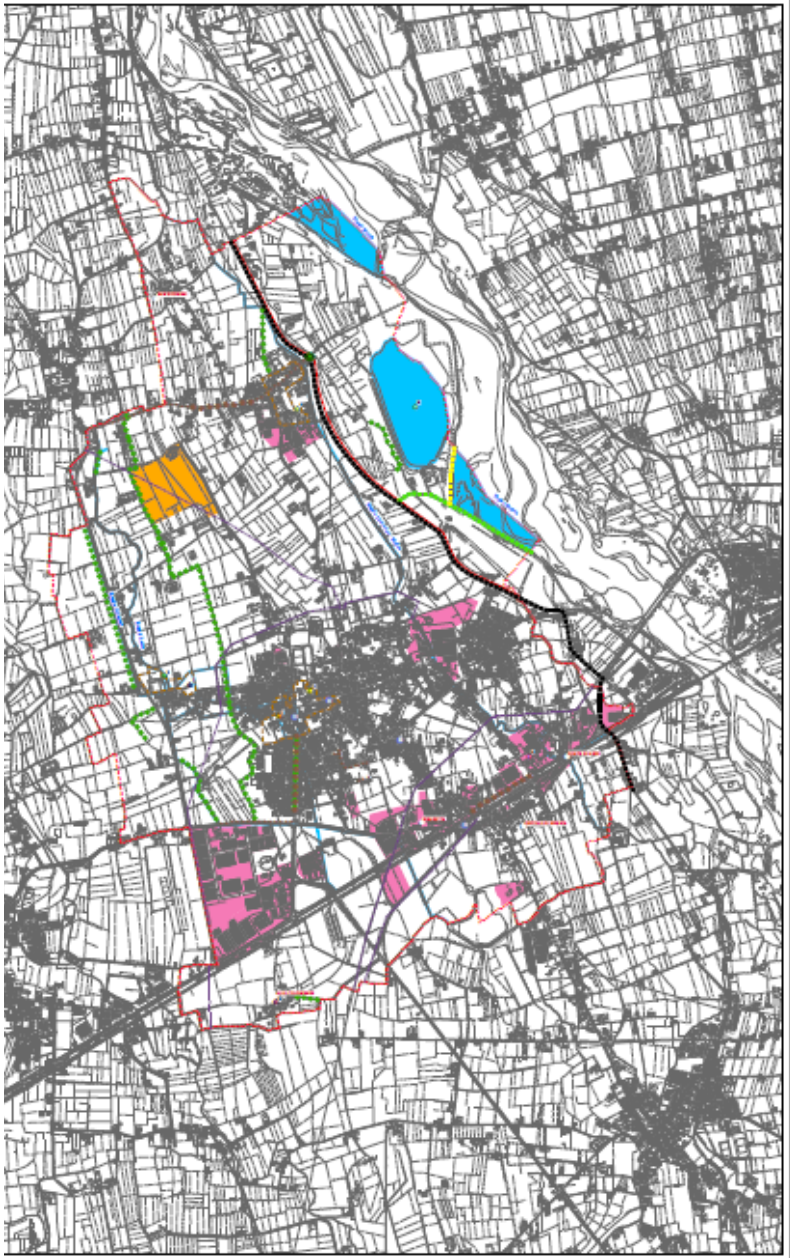
Sia pure in misure modeste e non invasive, esistono tuttavia obiettive potenzialità da sviluppare in ambito locale attraverso il PAT da tematizzarsi in riferimento:

- d) al parco del Brenta ed all'ambiente fluviale; ad es. in Valsugana un notevole movimento turistico è legato alla pesca sportiva, alle gite e a forme, per ora limitate, di agriturismo;
- e) alle ville, per esempio entrando nel circuito delle tenute Camerini, collegate alla Villa di Piazzola e ai beni culturali e storici presenti in Comune;
- f) all'itinerario eno-gastronomico del Grana Padano, previsto dalla pianificazione dello sviluppo economico ed anche dallo stesso PATI del Medio Brenta, che nel comune potrebbe trovare buoni sviluppi e coprire il presente deficit.

Il Quadro Conoscitivo del PAT con la sua Carta degli itinerari di interesse storico turistico :

- d) si presenta come un catalogo completo e georichizzato delle numerose attrattive del Comune, b)
- e) b) suggerisce e struttura nel territorio connessioni assortite e tematiche che offrono interessanti modalità di fruizione del territorio;
- f) sottolineano la stretta interdipendenza tra fattori storici, fisici, culturali e l'identità locale di Carminignano.

Questi itinerari postulano una fruizione continua, diffusa e di minima incidenza sullo stato dei luoghi e del tutto compatibili con le esigenze di tutela del paesaggio e dell'ambiente naturale.



Foglio
C.03.03
 Scala
 1:10.000

Carta degli itinerari e siti di interesse storico - turistico

- Confine comunale
- Idrografia storica
- Centri storici (L. R. 80/80)
- Fiumi alberati
- Piste ciclabili comunali di progetto
- Piste ciclabili comunali esistenti
- - - - - Ciclopista del Brenta
- - - - - Percorso Interbike
- Strada del Grana Padano
- Siti stradali di valenza paesaggistica
- ★ Area di intersezione e sosta pista ciclabile con collegamento alla Strada del Grana Padano
- **RISARETTA** Toponomastica storica
- Sito dell'antico Castello di Carmignano (oc. Prae)
- Strutture di accoglienza turistica**
- Bed and breakfast
- Hotel
- Siti di Interesse**
- 1. Villa Facchetti, Corniani, Vanoenati, Negri
- 2. Villa Manzoni, Caminati, Rigon
- 3. Villa Spessa e Foggia Lama
- 4. Villa Thiene, Breda, Picozzi
- 5. Villa Boscaro Bozzolan, Traverso
- 6. Fornace Domeniconi
- 7. Chiesa di Sant'Anna
- 8. ex Cava Garetta
- Fragilità**
- Aree produttive
- Elettricoli

17 STATO DELL'AMBIENTE

Lo Stato dell'Ambiente nel territorio del PAT del Comune di Carmignano di Brenta nel suo complesso è rappresentato articolatamente e dettagliatamente dai capitoli che precedono e che analizzano il Quadro Conoscitivo prodotto per il PAT, coerente, come si è visto anche con le determinazioni omologhe già espresse a monte dal PATI a cui il Comune ha partecipato

Per riportare questa complessa ed articolata descrizione e disamina orientata alla Valutazione Ambientale Strategica e procedere quindi alla verifica di sostenibilità del Progetto (vedi capitolo 19 che segue), conviene fare riepilogo critico delle conclusioni su tutte le componenti ambientali considerate particolareggiatamente. **(In rosso sono evidenziate le criticità rilevanti ai fini VAS)**

Al termine del Riepilogo si presenta una ulteriore sintesi sottoforma di tabella a cui si rimanda

17.1 SINTESI SULLO STATO DELL'ARIA

Rilevante è il recente rinnovamento normativo, con il **D. Lgs. 155/2010** che costituisce una sorta di Testo Unico sulla qualità dell'aria e supera la normativa previgente. Più recentemente sono stati emanati il **D.M. Ambiente 29 novembre 2012** che individua le stazioni speciali di misurazione della qualità dell'aria ed il **D.Lgs. 250/2012**

Il progetto di riesame della zonizzazione della Regione Veneto, è stato redatto da ARPAV - Servizio Osservatorio Aria, in accordo con l'Unità Complessa Tutela Atmosfera (D.G.R. Veneto n. 2130 del 23.10.2012) In questo contesto non sono presenti stazioni di monitoraggio ARPAV a Carmignano, ma è significativa la vicina stazione di Santa Giustina in Colle, a circa 10 km.

17.1.1 Biossido di Zolfo (SO₂)

A livello regionale nel corso del 2012 non vi sono stati superamenti di nessuno dei tre parametri di legge pertanto il biossido di zolfo si conferma (ARPAV) un inquinante primario non critico.

17.1.2 Ozono (O₃)

Nel 2012 nella zona del Medio Brenta che include l'area in esame alla stazione di S.Giustina in Colle sono stati registrati diversi superamenti della soglia di informazione, il livello oltre il quale vi è un rischio per la salute in caso di esposizione di breve durata per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione.

Sono stati registrati anche diversi superamenti dei due valori obiettivo, L'Ozono in queste condizioni va considerato un fattore ambientale di moderata criticità.

17.1.3 Ossidi di Azoto (NO_x e NO₂)

23.11.2010 Il Valore Limite annuale (40 µg/m₃) nel 2012 non è stato mai superato come invece è capitato in 3 casi tra le stazioni di traffico e di tipo industriale nell'area di Padova, Vicenza e Venezia

Per l'area in esame inoltre il livello medio annuo rilevato è risultato al di sotto della soglia di valutazione inferiore, fissata dalla legge a 26 µg/m₃.

Quindi questi inquinanti localmente non sono una criticità.

17.1.4 Monossido di Carbonio (CO)

Le concentrazioni sul territorio rilevate dalla rete regionale sono state inferiori alla soglia di valutazione inferiore pari a 5 µg/m³ per CO.

Nel territorio in esame questo inquinante non presenta criticità

17.1.5 Particolato (PTS e PM₁₀)

Il rilevamento a Santa Giustina in Colle rientra tra quelli che nel 2012 hanno passato i 35 superamenti consentiti del VL giornaliero di PM₁₀, come quasi tutte quelle della rete regionale. Questo trend risulta confermato per tutto il periodo 2008-2012.

Non è stato superato invece nel 2012 il valore limite annuale di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, anche se osservando i dati del periodo 2008-2012 si nota che il valore rilevato è risultato sempre prossimo al valore limite, superandolo nel 2011. La criticità di questi agenti è moderata.

171..6 Benzo(a)pirene

A Santa Giustina in Colle viene e monitorato solo il benzo(a)pirene. inquinante per cui la soglia di legge, con Valore Obiettivo annuale di $1 \text{ ng}/\text{m}^3$, è stata ampiamente superata in tutto il periodo 2008-2012. Si tratta di una criticità permanente.

17.2 SINTESI SU ATMOSFERA E CLIMA

La deriva climatica non sembra modificare la disponibilità complessiva annua delle risorse nel ma nel corso degli anni si deve registrare:

- a) una sempre minore regolarità degli eventi meteorici nella loro successione in rapporto alla stagionalità;
- b) una altrettanto minore regolarità nell'intensità degli eventi, con estremizzazione dei fenomeni ora con improvvise intense precipitazioni che appartengono alla c.d. "tropicalizzazione" che non consente di escludere le in prospettiva le c.d. "bombe d'acqua".;
- c) ricorrenza di periodi siccitosi anche fuori stagione, per ora quasi sempre "moderati", ma perduranti, tanto da influenzare l'Indice SPI su durate di più mesi.

Nonostante che le cause primarie di questa che accenna da tempo a configurarsi come una "deriva climatica" siano individuate a dimensione planetaria e continentale, una riflessione va fatta a livello locale in ambito VAS, al fine di ridurre per quanto possibile i fattori che localmente scatenano i fenomeni precipitativi estremi, ovvero amplificano gli effetti negativi della siccità.

Questa riflessione porta a considerare la notevole disponibilità presente della risorsa idrica e la possibilità che quella usata in agricoltura, che investe la parte prevalente del territorio sia utilizzata per sostenere quelle colture alle quali la pianura Carmignano non diversamente dal resto del Medio Brenta è naturalmente vocata, che danno redditi aziendali equivalenti ad alcune di quelle più comunemente praticate, e garantiscono una copertura vegetale del suolo per tutto l'anno, come ad es. il prato, le aree boscate, etc.

In questo modo il suolo del territorio rurale avrebbe la protezione di un cotico permanente sulla maggior parte della sua superficie, quindi una minore escursione della temperatura in superficie nel ciclo diurno e nel ciclo stagionale (*vedi articolazione attuale della banda termica, co aree più fresche lungo i corsi d'acqua*) fungendo da volano igro-termico rispetto all'atmosfera.

Questo oltre a consentire senza penalità per alcuno, e un miglioramento del microclima e dalla ventilazione locale, ridurrebbe anche le probabilità di innesco locale di fenomeni precipitativi estremi.

17.3 SINTESI SOTTOSUOLO

17.3.1 Assetto generale.

L'assetto generale del territorio del Comune di Carmignano di Brenta risulta condizionato dall'azione dei fattori morfogenetici che nel corso dell'era geologica più recente (Quaternario) hanno determinato la formazione di tutta la pianura Padano-Veneta. Il territorio comunale si pone in un'area di media pianura dove si risente ancora in modo prevalente della relativa vicinanza dei rilievi prealpini, oltre che della diretta adiacenza all'alveo attuale del Fiume Brenta, il quale ha influenzato fortemente sia le forme morfologiche del territorio sia l'assetto geologico-stratigrafico ed idrogeologico dello stesso.

La discreta estensione longitudinale del territorio comunale, associata alla posizione geografica dello stesso, ossia in zona di transizione tra alta e media pianura, comporta la presenza di situazioni geologico-stratigrafiche ed idrogeologiche diverse tra le diverse zone del territorio comunale.

Le quote altimetriche del territorio sono comprese tra circa 58 metri sul livello del mare del margine settentrionale e circa 38 m s.l.m. di quello meridionale, ne derivano pendenze piuttosto sensibili (intorno ai 3 ‰).

Rispetto alla classificazione sismica nazionale il territorio comunale viene indicato in **classe 3** delle quattro previste ovvero in zona a medio-bassa sismicità.

17.3.2 Unità Geomorfologiche

A scala regionale, il territorio comunale viene ascritto a due diverse unità geomorfologiche derivanti essenzialmente dalla diversa situazione riguardo al fattore morfogenetico dominante, ovverosia la presenza dell'alveo del fiume Brenta.

A- La zona di pianura più antica, non interessata dall'azione modellatrice dell'alveo recente ed attuale del Brenta, viene definita come appartenente ai *“Depositi fluvio-glaciali e alluvionali antichi e recenti”*.

B- La fascia di territorio a ridosso del fiume Brenta appartiene all'unità dei *“Depositi mobili degli alvei fluviali attuali”*.

Il territorio di Carmignano di Brenta appartiene alla zona di media pianura, ne deriva una struttura litostratigrafica definita dall'alternanza di livelli di materiali grossolani, come sabbie e ghiaie, con altri livelli in profondità costituiti da materiali fini, come limi e argille.

In funzione di tale situazione il territorio comunale viene identificato, a scala geologica regionale, come appartenente alla zona dei *“Depositi alluvionali e fluvioglaciali distinti sino a 30 metri di profondità con alternanze di ghiaie e sabbie con limi e argille”*.

Più in dettaglio, i profili stratigrafici reperiti nell'area comunale mettono in evidenza la presenza di alternanze di terreni a granulometria grossolana con terreni a granulometria fine, ciò risulta essere perfettamente in linea con le caratteristiche lito-stratigrafiche della Media Pianura Veneta.

L'intero territorio comunale, infatti, si contraddistingue da depositi costituiti da ghiaie, sabbie e ciottoli, presenti anche nei depositi più superficiali, intercalati a livelli limoso-argillosi più profondi.

I suoli presenti nel territorio di Carmignano di Brenta appartengono alla **provincia identificata dalla sigla B** (*“Carta dei Suoli della Provincia di Padova”* - gennaio 2013) la quale viene descritta come *“Pianura Alluvionale del Fiume Brenta, a sedimenti fortemente calcarei*

In particolare, i suoli del territorio comunale appartengono al **sotto-sistema B1** (*Alta pianura antica pleniglaciale, con suoli fortemente decarbonatati, ad accumulo di argilla ed evidente rubefazione*) e **sotto-sistema B2** (*Alta pianura recente, olocenica, con suoli a parziale decarbonatazione*).

17.3.3 Permeabilità dei suoli

Dall'estratto della *Carta della Permeabilità dei suoli della Provincia di Padova, 2013*, si evince che il territorio comunale è classificato:

- a) nella porzione più settentrionale, da suoli con permeabilità “moderatamente alta ad alta;
- b) nelle porzioni lungo l'alveo fluviale la permeabilità è “alta”,
- c) nel restante territorio, la permeabilità risulta “moderatamente alta”.

17.3.4 Idrogeologia

La descritta situazione litostratigrafia condiziona evidentemente l'assetto idrogeologico del territorio. In termini generali, il materasso ghiaioso dell'Alta Pianura contiene il cosiddetto acquifero freatico indifferenziato, mentre la successione in profondità tra livelli limoso-argillosi e ghiaioso-sabbiosi sovrapposti, tipica della Media Pianura, ospita il sistema delle falde artesiane, sistema che si riduce via via per estensione ed importanza passando verso la zona di bassa pianura.

Il materasso alluvionale ghiaioso di alta pianura ospita un'unica falda a superficie libera (freatica), che alimenta e regola dal punto di vista idraulico tutto il sistema multifalde in pressione presente più a sud essendo ad esso idraulicamente, anche se in modo indiretto, collegato.

I principali fattori di alimentazione del sistema idrogeologico complessivo sono essenzialmente costituiti da:

- la dispersione in alveo dei corsi d'acqua nei tratti disperdenti;
- l'infiltrazione degli afflussi meteorici diretti;
- l'infiltrazione delle acque irrigue nelle zone di alta pianura ad elevata permeabilità dei suoli..

L'intero territorio comunale è interessato dalla presenza nel sottosuolo di sedimenti a granulometria da media a grossolana, come sabbie e ghiaie, generalmente in termini misti, tali sedimenti compongono la porzione della pianura alluvionale antica del Brenta. Nell'ambito dell'alveo fluviale si trovano sedimenti sciolti a granulometria grossolana (sabbie e ghiaie) di recente deposizione e stabilizzata dalla vegetazione.

17.3.5 Elementi geomorfologici naturali ed artificiali.

Gli elementi geomorfologici naturali predominanti rappresentati nella cartografia sono costituiti dalle scarpate di erosione fluviale (terrazzi fluviali) che determinano rilievi morfologici di quota talora piuttosto rilevante. Ad essi si associa la presenza di alcuni paleoalvei, i quali sono generalmente poco riconoscibili sia per la mancanza di rilievo morfologico sia a causa della forte antropizzazione del territorio.

Tali forme si localizzano principalmente in tutta l'area del territorio comunale, in particolar modo, in prossimità del fiume Brenta, lungo via Maglio in località Camazzole, si riconosce un terrazzo di erosione fluviale recente.

Per quanto concerne le forme morfologiche cartografabili secondo le grafie della Regione del Veneto, le forme di origine antropica degne di rilievo sono costituite:

- a) dagli argini principali del Brenta,
- b) dalle cave estinte alcune delle quali ripristinate ad uso agricolo, altre ospitanti un bacino lacustre oltre che da una cava attiva.

Dal censimento delle cave abbandonate del "Piano di interventi per il recupero all'uso agricolo delle cave abbandonate" redatto nel dicembre 1984 dalla Regione Veneto; si individuano le seguenti cave estinte:

- **Bacino Giaretta** è attualmente classificata come bacino di laminazione delle piene del fiume Brenta. Essa è situata al confine NE del comune di Carmignano e ad est della località Camazzole. Nell'area la falda freatica viene totalmente a giorno. Attualmente dismessa
- **Cava estinta** posta a sud della cava Giaretta, del tutto recuperata ad uso agricolo,.
- **Cava estinta e ripristinata** ad uso agricolo tra Via Trento e Via San Giovanni, mediante riporto e recuperata ad uso agricolo.

Per quanto riguarda la presenza di fosse di cava derivanti dall'attività estrattiva, esse sono presenti principalmente a ridosso del fiume Brenta, ma anche al confine con il comune di Grantorto.

Altro elemento morfologico antropico è costituito dal rilevato stradale della S.R. n°53 e da quello della linea ferroviaria Vicenza - Cittadella. L'argine principale del Brenta ha un andamento sub-parallelo al corso del fiume Brenta.

La direzione del deflusso sotterraneo, riferita alla falda acquifera freatica risulta condizionata dalla presenza del Brenta a causa dell'azione di richiamo della falda verso il fiume stesso (drenaggio in alveo), mentre la porzione occidentale del territorio comunale, più lontana all'alveo del Brenta, presenta andamento di deflusso NNW-SSE e quindi in linea con la direzione generale del deflusso a scala regionale.

Sulla base della profondità di falda si è potuto suddividere il territorio in due fasce caratterizzate da una diversa soggiacenza:

- a) da 1 a 2 m dal piano campagna
- b) da 2 a 5 m dal piano campagna.

Per quanto riguarda la presenza di pozzi utilizzati ad uso acquedottistico, sono presenti quattro pozzi, nell'area orientale del territorio comunale (fonte A.T.O. Brenta ed ETRA).

Una serie di pozzi a servizio dell'Acquedotto Veneto Acque verranno realizzati nella stessa località (Busa Giaretta) e saranno operativi dal 2015.

Le aree di risorgiva documentate e cartografate in precedenti studi attualmente risultano **completamente estinte**: a verifica di tali informazioni nell'anno corrente si è provveduto ad eseguire alcuni sopralluoghi in tali aree.

La carta idrogeologica, come previsto, riporta le aree definite a “dissesto idrogeologico” secondo la definizione della normativa regionale, nel territorio comunale esistono aree interessate a periodici allagamenti, seppur di modeste estensioni, legate generalmente alla difficoltà di scolo della rete idraulica comunale.

Risultano inoltre indicate in carta come **aree a dissesto idrogeologico per possibili allagamenti**:

- a) **le aree ottenute dal P.A.I.** -Autorità di Bacino Brenta-Bacchiglione(ADBVE), variante 2012,
- b) **le aree indicate dal recente “Piano delle Acque Comunale” (2012).**

17.4 SINTESI SULL ACQUA (da verificare con SILVIA & AQP)

17.2.1 Morfologia

Nella carta morfologica del PAT (vedi VCI **allegato E**) con la dicitura “traccia di corso fluviale estinto”, sono riportati i paleo alvei (strutture morfologiche che identificano, per le loro caratteristiche di tessitura dei terreni, antichi percorsi fluviali e i corrispondenti alvei naturalmente arginati da dossi costituiti da terreni a prevalente frazione sabbiosa).

ACQUE SUPERFICIALI

17.2.3 Regime idrologico

Presenta due periodi di magra (in inverno, quando si registrano le portate minime, e in estate) e due periodi di piena (in primavera per il disgelo e piene meno persistenti di origine pluviale in autunno). L'entità delle portate nei vari tratti del corso è anche fortemente influenzata da fattori locali.

17.2.4 Inquadramento sulla Geolitologia e sulla Idrogeologia

Un buon 20% del Comune a ridosso del fiume Brenta presenta materiali grossolani a tessitura ghiaiosa e sabbiosa; un altro 50% evidenzia terreni con predominante componente sabbiosa.

Il resto del territorio presenta terreni pesanti a componente limo argillosa e alcune aree minori dove prevale il materiale di deposito palustre a tessitura fine (torba). Le zone a permeabilità minore sono concentrate nella parte nord orientale del territorio comunale.

L'entità delle portate nei vari tratti del corso è per sua natura molto variabile ed anche fortemente influenzata da fattori locali: tra Bassano e Tezze gran parte della portata del Brenta si disperde in falda. In regime di magra, a Bassano, la portata di 35 m³/sec., a ponte di Friola, può risultare praticamente asciutto. Ciò costituisce una moderata criticità solo nei momenti estremi.

I livelli di falda si sviluppano oltre i 2 m dal p.c. verso il fiume Brenta; nella rimanente parte del Comune prevalgono livelli di falda compresi fra 0 e 2 m dal p.c. Mostrano cioè una maggiore regolarità ed un effetto volano per la risorsa idrica. Non presentano criticità

17.2.5 Riferimento al bacino scolante in Laguna e Consorzi di Bonifica.

In base alla cartografia ufficiale della Cartografia “Piano per la prevenzione dell'inquinamento e il risanamento delle acque del Bacino idrografico immediatamente sversante nella laguna di Venezia”, il Comune di Carmignano non rientra a far parte del Bacino scolante di Venezia.

23.11.2011 17.2.6 - Indicatori chimici

LIM Nel complesso in questo tratto del F. Brenta la qualità chimica delle acque corrisponde ad una Classe 2, con giudizio “buono”. Per entrambe le stazioni di riferimento il dato si mostra costante per tutto il periodo del quale si hanno dei dati, e cioè dal 2000 al 2012

LIM Eco Il territorio di San Giorgio in Bosco ricade, per quanto riguarda il LIMeco, a cavallo tra i tratti del Fiume Brenta identificati dai codici 156_60 e 156_63. Per il periodo 2010-2012 ad entrambi è assegnato uno stato “elevato”.

Stato Chimico dei corpi idrici, I tratti del Fiume Brenta in esame nel periodo 2010-2012 sono sempre stati classificati in stato “buono”.

17.2.7 IBE, SECA e SACA

IBE (Indice Biotico Esteso). Per la qualità biologica ricavata dall'applicazione dell'IBE, si dispone dei risultati dei campionamenti effettuati dal 2000 al 2003 per entrambe le stazioni in esame.

La situazione generale rilevata dalla Stazione 54 a Carmignano di Brenta è intermedia tra le classi II e III (mediocre) Risulta invece in una condizione decisamente migliore la situazione della stazione posta più a valle, la 106, dove è stata stabilmente rilevata una classe II che nel 2003 diventa anche una I-II. L'IBE non è una criticità in questo Comune.

17.2.8 SECA. In questo tratto del Brenta corrisponde ad una Classe 2 ed un giudizio “buono” per la stazione 106, mentre poco più a monte per la stazione 54 viene declassato tra il 2000 e il 2002 ad una classe 3 ed un giudizio “sufficiente” dal risultato dell'Indice Biotico Esteso.

17.2.9 SACA. Per il calcolo dello stato ambientale del corso d'acqua, nessuna delle stazioni in esame ha mai superato i valori soglia degli inquinanti previsti dalla normativa, quindi il S.A.C.A. mantiene i giudizi “buoni” del S.E.C.A., evidenziando inoltre una certa stabilità delle condizioni, come confermato a livello regionale.

23.11.2012 17.2.7 – Elementi di Qualità Biologica e Stato Ecologico

Il valore di **Rapporto di Qualità Ecologica** espresso in cinque classi, può variare da Elevato a Cattivo: i risultati ottenuti nelle stazioni in esame entrambe di grado elevato.

Dall'analisi dello **Stato Ecologico** delle stazioni analizzate si osserva che il Fiume Brenta assume valutazioni tra il “buono” e l’“elevato” per la maggior parte dei parametri considerati, che determinano uno stato ecologico “buono” per entrambe le stazioni in esame.

ACQUE SOTTERRANEE

17.2.8 - Stato chimico SCAS

Dall'analisi dei dati relativi alle stazioni in esame si osserva che l'attribuzione di una Classe 2 per lo Stato chimico è quasi sempre legata alla presenza di nitrati nelle acque di falda.

Nel periodo 2009-2012 però le stazioni in esame sono state classificate per la maggior parte con uno stato chimico “buono”.

23.11.2013 18.2.9- Stato Quantitativo e Stato ambientale

L'ultimo anno in cui è stata applicata questa metodologia è il 2007. Lo Stato Ambientale assegnato alle stazioni a monte di Carmignano di Brenta corrispondeva per lo più ad un giudizio “buono”, mentre poco più a valle veniva assegnato un giudizio “particolare”.

Nessuna tra le stazioni di ARPAV inserite nel monitoraggio dello Stato Chimico delle Acque Sotterranee viene utilizzata anche per il monitoraggio quantitativo.

Vengono invece effettuate delle misurazioni in altre 4 stazioni, sempre localizzate nei comuni limitrofi di San Giorgio in Bosco.

Tra queste, le due stazioni utilizzate per il monitoraggio della falda superficiale, la 541 a Cittadella e la 514 a Villa del Conte mostrano andamenti piuttosto altalenanti ma costanti nel tempo. Le altre due stazioni invece, che monitorano la falda posta a circa 12 m di profondità dal piano campagna mostrano entrambe una sostanziale ripresa negli ultimi anni, dopo un calo del livello che ha caratterizzato gli anni tra il 2006 e il 2008.

17.2.10- Valutazione settoriale qualità dell'acqua.

Assetto degli invasi. Da valutarsi positivamente risultano la morfologia fluviale del Brenta e la ricca e capillare rete irrigua.

Acque superficiali Tutte le acque superficiali mostrano indicatori sia chimici che ecologici concordemente ed ampiamente attestati in campo positivo, segno di una elevata qualità della risorsa, peraltro abbondante. in complesso e su arco annuale

Acqua sotterranee Anche in questo settore sia gli indicatori dello Stato chimico, dello Stato quantitativo e dello Stato Ambientale sono positivi .

Quando complessivamente positivo è il giudizio sulla Componente Acqua.

17.5 SINTESI SULLA COMPATIBILITA' IDRAULICA

17.5.1 Obbligo di VCI

In occasione della stesura del PAT di Carmignano di Brenta viene predisposta VCI ai sensi della D.G.R. del Veneto n°3637/2002 e s.m.i.

17.5.2 Caratteri della VCI

La VCI illustra i risultati dell'attività conoscitiva attuata per una definizione compiuta dei caratteri meteo-climatici e per acquisire una conoscenza del sistema di drenaggio superficiale. Appositi paragrafi illustrano i caratteri idrogeologici, morfologici; vengono inoltre illustrate le problematiche idrauliche presenti sul territorio e vengono riassunte le possibili cause e le possibili soluzioni per contenere dette problematiche.

17.5.3 Analisi delle condizioni di pericolosità

La VCI allegata al PAT in esame svolge dettagliate analisi sulla condizione di pericolosità nel territorio di Carmignano di Brenta e conferma che è presente:

- a- un pericolo idraulico correlato al fiume Brenta,
- b- un pericolo idraulico relativo alla rete secondaria o minore (consorziale);
- c- un rischio idraulico connesso alla rete di drenaggio urbana (fognatura bianca).

La condizione di pericolo può dar luogo ad eventi di diversa gravità:

- 1- inondazioni che possono derivare dalle piene dei fiumi principali :
- 2- esondazioni di una certa entità da reti di bonifica come calamità naturali;

E' evidente tuttavia che per la limitata estensione dei bacini di bonifica rispetto alle aree inondabili dai fiumi, la gravità dei fenomeni è nettamente minore nel caso delle bonifiche ed ancor di più, ovviamente, per le reti cittadine.

Allo stato attuale, in Carmignano di Brenta, per quanto riguarda le reti di bonifica comunali è riscontrabile una situazione generale di invecchiamento e di riduzione dei volumi d'invaso. Nel territorio esistono aree in cui possono verificarsi esondazioni in relazione ad eventi di frequenza probabile decennale, quinquennale e, in alcuni casi, anche minore.

Il considerevole mutamento della destinazione d'uso dei suoli (urbanizzazione e sviluppo edilizio) in quanto responsabile del notevole incremento dei coefficienti idrometrici è una delle principali cause dell'attuale diffusa insufficienza delle reti di drenaggio.

17.5.4 PAI del Brenta Bacchiglione.

Il PAI del Brenta-Bacchiglione evidenzia che in assenza/carenza di una cartografia di perimetrazione della pericolosità idraulica, sono da considerare pericolose le aree soggette ad allagamento nel corso degli ultimi cento anni. L'individuazione delle aree storicamente

allagate o potenzialmente allagabili muove naturalmente dal presupposto di poter disporre, nel primo caso, di affidabili fonti informative, nel secondo, di accurati e puntuali dati di caratterizzazione del regime di piena per assegnati tempi di ritorno nonché della locale morfologia degli alvei e delle aree finitime.

Ma le predette condizioni, in concreto, difficilmente si realizzano su molte delle aste della rete idrografica minore, anche in relazione al tipo di antropizzazione e alla relativamente modesta presenza di infrastrutture; da qui l'oggettiva difficoltà di individuare, anche entro questi ambiti, le aree di pericolosità idraulica e, ancor più, di procedere ad una loro classificazione secondo i previsti livelli di pericolosità.

La VCI quindi parte dall'introduzione di alcuni criteri preliminari di individuazione, perimetrazione e classificazione delle aree a pericolosità idraulica non trascurabile. Tali criteri si possono così riassumere:

1) si considera in ogni caso pericolosa la zona che è stata soggetta ad allagamento significativo (tranne i casi in cui siano intervenuti interventi di mitigazione del rischio idraulico successivamente ad eventi esondativi). Per allagamento significativo si intende un allagamento che abbia lasciato un segno negli atti amministrativi o nella memoria storica dei funzionari tecnici interpellati ed che, in linea generale, abbia interessato zone di territorio non trascurabile;

2) in ogni caso viene prescritta la salvaguardia delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua;

3) prevale in ogni caso la classificazione di pericolosità del PAI o di piani superiori se interessa le aree oggetto di compatibilità idraulica;

4) per le zone per le quali attendibilmente si ritiene che il livello di pericolosità può essere **PO** (basso) o **PI** (moderato) si rimanda in ogni caso al Piano degli Interventi (PI) la definizione di tutti gli accorgimenti di dettaglio da tarare sulle scelte strategiche definite dalla presente VCI.

Come esplicitamente richiesto dalla DGR 3637/2002 e s.m.i. si prende in considerazione la "pericolosità idraulica" partendo dalla sovrapposizione fra aree soggette a trasformazione ed aree a rischio idraulico secondo Piani Urbanistici sovraordinati ovvero secondo studi idraulici locali:

a) qualora le aree di trasformazione ricadano all'interno dei perimetri di pericolo idraulico secondo il PAI sono da ritenersi valide le considerazioni relative alle Norme di Attuazione dello stesso PAI (eventualmente integrate con la Normazione idraulica allegata alla VCI, vedi allegato A);

b) qualora le aree di trasformazione ricadano all'interno del perimetro di rischio secondo il PGBTTR e/o altri Piani Urbanistici Sovraordinati e/o locale Piano delle Acque comunale, dovranno essere seguite le linee guida dagli stessi riportati;

c) qualora le aree di trasformazione ricadano sia in aree come indicate ai precedenti punti a) e

b) andranno seguite primariamente le Norme di Attuazione del PAI e quindi le linee guida degli altri studi.

17.5.5 Aree con pericolo idraulico e PAT

Per le considerazioni riguardo alle zone di Carmignano di Brenta in cui le problematiche di alluvionabilità risultano non trascurabili si è proceduto a definire una serie di **scelte strategiche da considerare integralmente assorbite all'interno della Normativa PAT** in virtù di quanto dispone la D.G.R. 3637/2002 e s.m.i.

La principale scelta è quella di **assoggettare tutte** le pratiche di modifica del suolo comportanti una variazione del tasso di impermeabilizzazione **al rispetto di una serie di Norme, Prescrizioni ed Indicazioni (NPI)**, inerenti le problematiche idrauliche; le NPI sono riassunte nell'**allegato A** con definizione dei simboli e parametri nell'**allegato B**.

Fanno parte della VCI di Carminignano le **principali scelte urbanistiche “strutturali” da applicarsi nel PAT** che, una volta a regime attraverso il PI, comporteranno modificazioni al tasso di permeabilità di notevoli zone del territorio comunale.

Per gli interventi di natura residenziale, produttiva e relativi ai servizi vengono qualificate e quantificate le opere di mitigazione idraulica che dovranno essere cantierate al fine di rispettare le scelte strategiche adottate.

A scala comunale la VCI affronta quindi con la dovuta incisività ed articolazione la maggiore delle criticità ambientali di Carminignano di Brenta, invertendo la tendenza invalsa finora, che ha reso possibile il degrado del delicato sistema idrico minore, che resta comunque sottratto alle competenze gestionali ed alla diretta vigilanza municipale.

Con la VCI e le norme specifiche del PAT per la mitigazione degli eventi di inondazione ed esondazione, si evidenzia anche che ai livelli sopra-ordinati sono necessari altrettanta attenzione e soprattutto decisione ed operatività per gli interventi infrastrutturali fondamentali inerenti le arginature del Brenta, indifferibili e prioritari per la sicurezza di questo territorio.

17.6 SINTESI SOPRASSUOLO - COPERTURA DEL SUOLO

17.6.1 La Superficie Territoriale Comunale (STC)

La Superficie Territoriale Comunale (STC) analizza tutte le tipologie di utilizzazione del suolo presenti all'interno dei confini del territorio comunale. si riferisce all'anno 2013 e considera le cinque tipologie previste dalla nomenclatura *CORINE* come segue :

Copertura del Suolo del territorio comunale STC (mq.)		
1- Territori modellati artificialmente	4.576.818	31,22%
2- Territori agricoli,	9.362.926	63,88%
3- Territori boscati e aree seminaturali	=	=
4- Ambiente umido ⁵	=	=
5- Ambiente delle acque	717.889	4,90%
Totale	14.657.633	100%

17.6.2 Copertura del suolo agricolo

La copertura del suolo agricolo analizza le tipologie di coltivazione presenti nella porzione di territorio comunale definito *suolo agricolo* dove 'attività agricola praticata è:

- di tipo estensivo ossia i seminativi sia primaverili che autunno-vernini;
- con la forte presenza del prato stabile è legata alla zootecnia da latte;
- non si rilevano coltivazioni arboree su superfici significative.

Copertura del Suolo Agricolo (mq.)		
1- Ambiente delle acque	440.580	4,37%
2- Prati stabili	6.578.742	65,26 %
3- Seminativi in aree irrigue	2.771.496	27,49%
4- Vigneti	12.687	0,13%
5- Ambienti umidi fluviali	277.309	2,75%
Totale	14.657.633	100%

17.6.3 Classificazione agronomica dei suoli

La classificazione agronomica dei suoli) viene arricchita con l'attitudine del suolo agricolo alla coltivazione dove si rileva che i suoli comunali rientrano nella **classe IIA** seppur presentando delle potenziali limitazioni in particolari situazioni, dall'eccesso idrico e dalla composizione e caratteristiche del suolo che non ne condizionano assolutamente la produttività.

Nel territorio comunale mediamente il franco di coltivazione ha un contenuto in carbonio < 2% e quindi beneficia delle concimazioni organiche.

17.6.4 Aree agro-ambientalmente fragili

Le aree agro - ambientalmente fragili sono porzioni del territorio comunale che presentano delle caratteristiche che possono limitare l'attività agricola – produttiva.

Si ritiene di far coincidere le aree agro ambientalmente fragili con gli ambiti territoriali particolarmente vulnerabili ai nitrati provenienti dagli effluenti di natura zootecnica.

Questa vulnerabilità che riguarda mq. 14.657.633 copre il 100% del territorio comunale e costituisce una criticità permanente tipica della Media Pianura veneta .

17.6.5 Elementi produttivi strutturali

Gli elementi produttivi strutturali comprendono le strutture produttive agricole del territorio. Esistono **60 allevamenti professionali** di cui 7 generatori di fascia di rispetto in quanto superano la classe I pur mantenendo la connessione con il fondo agricolo. Gli allevamenti più rappresentativi del territorio sono quelli del bovino da latte.

Esiste un agriturismo rilevato dalla Guida Provinciale degli Agriturismi della Provincia di Padova.

Il territorio agricolo, rispetto alla tematica degli elementi produttivi strutturali, risulta molto rappresentativo.

17.6.6 Aree soggette a frequenti e persistenti allagamenti

Non sono rilevabili, nel territorio agricolo comunale, ambiti con le specifiche caratteristiche di forte limitazione o reale impedimento allo svolgimento della attività agricola – produttiva dovuta a fenomeni di persistente e frequente allagamento.

Sono però indicate le porzioni di territorio potenzialmente soggette esondazione su informazioni integralmente derivate dal PATI del Medio - Brenta.

17.6.7 Rete idraulica minore e manufatti

La complessa rete idraulica minore (Consorzi di Bonifica Brenta) è stata suddivisa in tipologie:

1- canali; 2- scoline.

17.6.8 Invarianti di natura agricola - produttiva

Nell'ambito comunale non sono stati individuati ambiti territoriali definibili come invarianti agricola - produttive.

17.6.9 Elementi qualificanti o detrattori per il paesaggio rurale

Gli elementi che costituiscono e danno le forme al paesaggio rurale sono quelli immediatamente visibili, percepibili e classificabili:

a- **elementi qualificanti** : sistema idraulico minore; sistema delle siepi,

b- **elementi detrattori**: elettrodotti, impianti radio

17.6.10 Superficie Agricola Utilizzata (SAU) e Trasformabile

Nella definizione della Carta della Superficie Agricola Utilizzata sono state rilevate le seguenti categorie tipologiche di uso del suolo:

Superficie Agricola Utilizzata (SAU) mq.		
1- Bacini d'acqua	320.727	3,31%
2- Coltivazione legnose agrarie	12.687	0,13%
3- Prati permanenti	6.578.742	67,94%
4- Seminativi	2.771.496	28,62%
Totale	9.683.652	100%

Superficie Agricola Utilizzata (SAU) TRASFORMABILE	
1- Superficie Agricola Utilizzata SAU	9.683.652
2- Superficie Territoriale Comunale (STC)	14.657.633
3- Rapporto SAU / STC	66,07 %
4- Indice di Trasformabilità (pianura >61,3%	1,30%
5- Quantitativo massimo di Superficie Agricola Utilizzata Trasformabile in zone diverse da quella agricola	125.887

17.8 SINTESI RIFIUTI

1 – La produzione totale di rifiuti urbani negli ultimi anni evidenzia un incremento costante fino al 2011, ma una riduzione. nel 2012, attribuibile principalmente agli effetti della crisi economica. La produzione pro capite è diminuita del 3,9% , portandosi ad un valore di circa 447 kg/ab*anno, ben inferiore a quello del 2011.

2- Nel Cittadellese, come la maggior parte della provincia di Padova, è attiva la raccolta domiciliare, e sono già state raggiunte le percentuali fissate dalla normativa.

Il comune di Carmignano di Brenta ricade nel bacino PD1. La raccolta è di tipo domiciliare sia per le frazioni riciclabili che per il secco residuo e la frazione umida.

Nel 2012 è stato uno dei pochi comuni della Provincia a non raggiungere l'obiettivo del 65%, fermandosi al 63,5%. Uno scarto così modesto scarto non costituisce in sé vera criticità.

3- Ad incidere maggiormente in peso sulla produzione totale sono la frazione organica (FORSU), e carta e cartone

4 - I rifiuti speciali, che per le loro proprietà fisiche o chimiche non possono essere raccolti ed eliminati insieme ai rifiuti solidi urbani, nell'area settentrionale della Provincia si registrano quantitativi di produzione medio-elevati.

Per quanto concerne gli impianti di smaltimento, in territorio comunale si registra la presenza di n. 3 impianti di recupero di materia che trattano rifiuti non pericolosi.

Non risultano invece presenti impianti di stoccaggio, impianti di recupero, impianti di trattamento meccanico-biologico e termovalorizzatori.

È inoltre presente un ecocentro

17.9 SINTESI SU INSEDIAMENTI INFRASTRUTTURE E SERVIZI

17.9.1 Insediamenti.

1 - A Carmignano si può osservare che l'attuale compagine urbanistica resta ancora sostanzialmente incardinata ai nuclei storici preindustriali gerarchicamente organizzati dalle ville venete. E' un legame sempre meno forte ed evidente e, tuttavia, ancora riconoscibile anche a seguito della crescita urbana ed industriale degli ultimi decenni.

2- L'impianto urbanistico delle singole frazioni è sufficientemente compatto e non lascia vuoti di rilievo al suo interno.

3 Le previsioni urbanistiche vigente, sono relativamente contenute e le aree future di espansione residenziale intendono completare il margine dell'insediamento, secondo una figura regolare, e a ridurre le frange urbane in ambito rurale.

4- Gli insediamenti produttivi sono in prevalenza esterni all'abitato civile, salvo le eccezioni. E' prevalente la localizzazione delle aree produttive di Carmignano di Brenta lungo il corridoio plurimodale della Postumia nuova, per la immediata convenienza localizzativa che ne deriva.

Solo due aree produttive si trovano in promiscuità con gli insediamenti

L'edificazione ammessa nelle zone produttive è prevalentemente di tipo misto, artigianale e commerciale che va meglio recisata dal PAT sia nell'ipotesi della continuità della destinazione, sia nell'ipotesi di trasformazioni

5- Si riscontra una diffusa presenza di attività produttive in zona impropria, aspetto che richiede maggiori approfondimenti conoscitivi in sede di PI e una puntuale valutazione delle possibili alternative per una migliore dislocazione di questo importante tessuto artigianale.

6 -La presenza di aree cuscinetto posizionate tra le aree produttive affacciate sulla SS Postumia e il margine sud dell'abitato del capoluogo, si deve considerare un utile dispositivo di mitigazione degli impatti dovuti al traffico di attraversamento e alle attività industriali manifatturiere di maggiore consistenza.

7- La parte rimanente del territorio insediato ha carattere prettamente agricolo, con importanti testimonianze del paesaggio agrario di pianura e colture di pregio, che interessano senza interferenze di rilievo tutto il settore nord-ovest del territorio comunale in continuità con analoghe sistemazioni agri-paesaggistiche nei comuni contermini che insieme formano un comprensorio omogeneo

8- Il tracciato degli elettrodotti, specialmente costituisce una limitazione all'espansione, ma anche un'interferenza con l'insediamento residenziale.

17.9.2 Servizi e Infrastrutture

Carmignano di Brenta sotto il profilo dei servizi e delle infrastrutture ha una dotazione locale complessiva sufficiente nei settori chiave dell'amministrazione locale, dell'istruzione primaria, della dotazione di spazi pubblici e di attività ricreative e sportive.

Il settore privato assicura un'adeguata offerta per quanto riguarda i fabbisogni elementari della persona, della famiglia e delle imprese locali.

I collegamenti stradali e ferroviari garantiscono buona accessibilità ai centri di servizio di livello superiore della vicina Cittadella: polo di riferimento per la sanità, i servizi sociali e di assistenza, l'istruzione, i servizi di terziario avanzato.

La vicinanza a Padova e a Vicenza offre capisaldi terziari di ambito regionale in tempi e in condizioni per nulla penalizzanti per i cittadini, anche quelli non dotati di mezzi privati.

Il trasporto pubblico infatti è discretamente efficiente, sia su gomma che su rotaia.

Per contro alcune dotazioni ambientali già esistenti e agevolano la fruizione del paesaggio e dell'ambiente fluviale.

17.10 - SINTESI SU BENI CULTURALI, AMBIENTALI, PAESAGGISTICI

I beni ambientali e culturali che interessano il territorio del Comune di Carmignano di Brenta sono stati oggetto di una puntuale ricognizione, in termini di localizzazione e consistenza, nell'ambito del PATI del Medio Brenta. Le categorie da considerare, sono le seguenti:

a- Aree e beni a vincolo monumentale

Villa Corner (sede comunale) del sec. XIX;

Villa Spessa della fine del Secolo XV, in località Spessa;

Chiesetta di S. Anna con annesso campanile, ancora a Spessa;

Villa Rigon ed annessi porticati, sempre a Spessa;

Fornace Domeniconi nei pressi della SS. Postumia Nuova;

Villa Contarini;

b- Centri storici

I centri storici censiti e delimitati ai fini di tutela in sede di PATI sono confermati e due di essi sono anche inseriti in Contesti Figurativi di notevole interesse.

c- Ville venete.

La categoria delle Ville Venete corrisponde alla maggior parte dei beni culturali soggetti a vincolo monumentale, e si collocano lontane dalla viabilità principale e dagli insediamenti industriali e cavaatori. Le ville corrispondono anche a nuclei di insediamenti storici correlati.

17.11 SINTESI SU POPOLAZIONE E ABITAZIONI

Popolazione residente A Carmignano di Brenta al 31.12.2012, è di **7.598 abitanti** La proiezione dei dati provinciali stimare una popolazione nel 2050 di circa 7.862 abitanti, (+3,4%)

Densità abitativa: è passata da **477,1** a **515,8 ab/kmq** dal 2001 al 2012. superiore alla media provinciale, ma con crescita meno marcata rispetto a quella provinciale.

Movimento naturale della popolazione: è **tendenzialmente positivo**, con alcuni picchi negativi negli anni 1995, 2008, 2009, 2011 e 2012. Nel periodo risulta di **+165 unità**.

Saldo totale della popolazione. Dal 1991 fino al 2012, il saldo è tendenzialmente positivo, soprattutto a partire dal 2000 ad oggi salvo due picchi negativi nel 2009 e nel 2011.

A Carmignano la popolazione passa dai 6.837 abitanti del 1991 ai 7.598 abitanti del 2012.

Presenza di cittadini stranieri. Al 31.12.2001 risiedevano **172 cittadini stranieri**, allo (0,8%)di quelli nella Provincia di Padova con incidenza 2,45%, sotto la media provinciale (2,61%).

Al 31.12.2012, sono **759 unità**, (9,9% della popolazione, sopra media la provinciale di 9,7%).

Struttura della popolazione.

L'indice di giovinezza è diminuito dal 14,67% nel 2001 al 14,58% nel 2012.

L'indice di vecchiaia è aumentato dal 2001 al 2012, come **l'indice di invecchiamento**, in aumento dal 17,76% al 21,47% (Tab. 9 e Tab. 10).

L'andamento **dell'indice di composizione**, cioè il rapporto tra il numero dei giovani sotto i 14 anni e quello degli anziani superiori a 65 anni passa da 0,83% a 0,68%.

Caratteri delle famiglie

Il fenomeno generale rilevato a livello nazionale e locale è quello di una consistente e costante contrazione della dimensione media delle famiglie, anche per la presenza di un sempre maggior numero di famiglie mono-nucleo e per la quasi completa scomparsa delle famiglie di grandi dimensioni.

Popolazione attiva I tasso di occupazione provinciale è aumentato dal 2001 al 2011 passando dal 50,65 al 64,8%, ma il tasso di disoccupazione a sua volta è passato dal 4,2% al 5,3%.
Le attività locali presenti sul territorio di Carmignano di Brenta, che nel 2001 erano **576 con 3.180 addetti**, nel 2011 erano **645 con un totale di 3.707 addetti**

I caratteri dell'abitare.

Al censimento 2001 il "parco residenze" è 2.592 unità, di cui occupate 2.540, mentre le stanze occupate sono 12.893 unità (tab. 19). La media delle stanze per abitazione è 5,09, in linea con il dato provinciale, mentre l'indice di affollamento abitanti / stanza), è basso, pari a 0,55 (poco e superiore al dato provinciale).

Titolo di godimento. Dai dati ISTAT emerge che il numero delle abitazioni in proprietà, pari a 1.982, corrisponde a una percentuale del 78%, in linea con il dato provinciale.

Abitazioni: analisi dell'affollamento

Dall'indagine ISTAT 2001 il numero medio dei componenti della famiglia (2,76) è abbondantemente inferiore al numero medio di stanze delle residenze occupate (5,09). perciò buona parte delle abitazioni è in media di notevoli dimensioni, e non dipende dalla consistenza del nucleo familiare che le occupa.

Dal censimento del 2001 l'85% delle abitazioni è composto da 4 o più stanze, abitazioni che hanno 6 o più stanze % coprono il 31%, ma solo l'1,5% delle famiglie è formato da 6 o più componenti ed il 26% circa da quattro o più componenti.

13.12.3 Fabbisogno residenziale totale e sviluppo ammissibile

Il fabbisogno totale del Comune di Carmignano di Brenta di Brenta per i prossimi anni (2012-2020) risulta complessivamente dalla somma delle componenti sopra analizzate, così come di seguito riassunte:

a) fabbisogno arretrato:

- per eliminazione del sovraffollamento:	abitanti teorici 152
- eliminazione delle condizioni igieniche inadeguate:	abitanti teorici 391

b) fabbisogno insorgente:

- per incremento complessivo della popolazione:	abitanti teorici 120
- per variazione media dei nuclei familiari:	abitanti teorici 323

c) fabbisogno totale:

abitanti teorici 986

d) sviluppo ammissibile:

considerando un indice di affollamento non inferiore a 0,75 (sul nuovo e sul rinnovato), si ottiene:
(986 / 0,75) X 1 ab/vano = **abitanti ins. 1.314**

Il dimensionamento attendibile si può quindi attestare tra i valori di **900 e 1.300 abitanti insediabili**, sia un incremento compreso tra l'12% e il 17% circa della popolazione residente al 31.12.2012 (pari a 7.598 ab.), sempre che siano disponibili le aree per gli standard e soddisfatti i limiti di legge.

13.12.4 Consumo medio di volume per abitante e fabbisogno edilizio residenziale totale (*)

Il volume residenziale medio per abitante può essere determinato assumendo lo standard minimo di 150mc per abitante previsto dalla L.R. 11/2004, oppure determinando l'effettivo standard volumetrico riscontrabile nel territorio comunale. Si avrà quindi:

Consumo medio di volume per abitante = 150 X (vano/abitante)

ossia: 150 mc/ab X (12.893 vani / 7.027 abitanti) (*) (*) dati disponibili: censimento 2001

Per il Comune di Carmignano di Brenta si ottiene un **consumo medio di volume per abitante** pari a **275 metri cubi**.

Il **fabbisogno edilizio residenziale totale**, ricavato dalla moltiplicazione del fabbisogno residenziale totale (986 ab. teorici) e il consumo medio di volume (275 mc), corrisponde a **271.150 mc.** di cui 1/3 circa (90.380 mc) reperibile nel P.R.G. vigente. Il nuovo volume di progetto ammonta presumibilmente a **180.770 mc** (ossia 2/3 circa del fabbisogno totale).

17.10 SINTESI SULL' ISTRUZIONE

Il Comune di Carmignano di Brenta non presenta deficit al livello di base del servizio di istruzione. Tuttavia per la sua dimensione il Comune non può arrivare oltre la Scuola Secondaria di primo grado.

Quindi i giovani in formazione per accedere alla scuola Secondaria di secondo grado e all'istruzione universitaria devono rivolgersi alle scuole dei centri provinciali più datati: nel caso specificato Cittadella e Padova, entrambe ben servite dal servizio pubblico generico e dal quello dedicato alle scuole.

Tuttavia questa condizione non si può considerare un grave carenza, anche se effettivamente chi risiede in provincia ha dei limiti logistici di accesso all'istruzione superiore, come a tutti i servizi di rango più elevato.

17.11 SINTESI SULLA SANITA'

1 - Settore infanzia e giovani

I servizi socio-sanitari sono ben dislocati nel territorio dell'Alta Padovana. Per l'area materno-infantile, in Comune di Carmignano di Brenta è presente una sede dell'ULSS 15 di Neuropsichiatria, psicologia e riabilitazione per l'età evolutiva; a Cittadella sono presenti una Comunità educativa, un Consultorio familiare, una Casa famiglia, un Centro di promozione al benessere, un "Informagiovani", un Punto Dado, un Centro di Mediazione linguistica e culturale ed un Centro di Mediazione familiare, con funzione integrativa

Per le famiglie in cui entrambi i genitori lavorano, a Carmignano opera un Centro di Aggregazione e a Cittadella si trovano asili nido e Centri diurni socio-educativi

2 – Settore disabilità

Non sono presenti servizi per i disabili direttamente a Carmignano di Brenta, ma a Fontaniva e a San Pietro in Gu sono però presenti due Centri diurni per persone disabili e a Cittadella si trova uno sportello Informahandicap. Il numero di utenti è di poche unità tra Servizio di Integrazione Scolastica e Sociale Disabili (SISSD) e non risultano utenti seguiti dal Servizio di Integrazione Lavorativa (SIL). Una decina di cittadini sono seguiti dai Centri Diurni; di cui tre in centri residenziali. Questi piccoli numeri sono perciò rivolti alle strutture dei Comuni limitrofi.

3 – Settore anziani

I servizi per anziani invece non sono molto ben dislocati nell'Alta Padovana: a Carmignano è presente un centro residenziale per anziani, a Cittadella un Centro diurno per anziani non autosufficienti e una Struttura residenziale dotata di una sezione stati vegetativi permanenti, mentre solo a Camposampiero è presente una Struttura residenziale dotata di una sezione per gli anziani affetti da Alzheimer ed una Struttura extra-ospedaliera riservata ai malati terminali.

Dei residenti di Carmignano di Brenta, nel 2005 n. 128 persone erano seguite dai Servizi Sociali, n. 41 dal servizio di Assistenza Domiciliare, e 4 persone risultavano affette da morbo di Alzheimer.

Anche in questo caso occorre fare riferimento a Cittadella e Camposampiero.

4 – Settore dipendenze e salute mentale

Nel circondario di Carmignano sono presenti tre gruppi di Alcolisti Anonimi e a Cittadella è presente un Ser.T. Nel 2006 gli utenti erano affetti da tossicodipendenza e in misura minore da alcolismo.

A Cittadella opera un Centro di salute mentale, il Servizio psichiatrico di diagnosi e cura, un Day Hospital territoriale e un Centro occupazionale diurno; utilizzato da ca. 116 residenti di Carmignano, mentre 2 vengono seguiti da strutture analoghe a Camposampiero.

5 Infortunistica stradale Nel 2006 si sono verificati n. 12 incidenti in Comune di Carmignano, di cui uno mortale. Di questi n. 3 incidenti erano nel centro abitato, uno sulla provinciale e n.2 sulla SR 53 Postumia, che risulta essere critica specialmente fuori dal centro abitato.

17.12 SINTESI SU ECONOMIA E TURISMO

Economia.

La CCIA di Padova mostra che il prodotto lordo per abitante nei comuni dell'Alta Padovana si distribuisce in maniera abbastanza variegata e si notano le seguenti tendenze:

- a) i valori più elevati riguardano l'asse centrale del comprensorio interessato, con l'emergenza di Cittadella, Galliera e Tombolo, S. Giorgio In Bosco, Curtarolo e Campodarsego, Padova;
- b) valori immediatamente meno elevati si rilevano in sinistra Brenta (S. Martino di Lupari, Villa del Conte, Campo S. Martino, ecc.);
- c) valori medio bassi riguardano **Carmignano di Brenta**, Gazzo, S. Pietro in Gù e Fontaniva;
- d) i valori inferiori di zona si ritrovano a Grantorto e Piazzola.

Questa rappresentazione si può considerare utile ai fini della valutazione dello stato di benessere relativo della popolazione locale, la quale peraltro risulta leggermente superiore alla media di zona per l'occupazione nell'industria e nel settore delle costruzioni.

Turismo

Negli ultimi anni si osserva che in Provincia di Padova, il numero totale di arrivi mostra una generale di crescita, ma è in lieve calo il totale di presenze. Circa la metà dei flussi turistici in esame interessano l'area termale: nel 2012 del totale di arrivi, circa il 45%, pari al 65% delle presenze totali con molti europei: tedeschi, austriaci, svizzeri, francesi e russi.

Attualmente il Comune di Carmignano, nonostante la vicinanza con gli insediamenti turistici maggiori della provincia (la stessa città di Padova, il comprensorio termale Euganeo, Cittadella, Piazzola sul Brenta), risulta esclusa di fatto dai movimenti turistici e dai relativi benefici economici, con la conseguente assenza di strutture ricettive. E questa è una criticità considerate le potenzialità locali e dell'Alta Padovana.

TABELLA RIEPILOGATIVA DELLO STATO DELL' AMBIENTE.

Per facilitare l'istruttoria regionale si è provveduto alla redazione delle seguente **Tabella Riepilogativa sullo Stato dell'Ambiente** con la quale si fa una **ulteriore sintesi del riepilogo** già espresso discorsivamente alle pag. precedenti del presente Rapporto Ambientale, cercando di rappresentare sinotticamente tutti i principali aspetti analizzati ai fini della VAS, per la sua migliore comprensione. Ciò **conferma** le conclusioni sullo Stato dell'Ambiente formulate.

Ovviamente la grande varietà/diversità delle Risorse ambientali e sociali da considerare, nel venire portata da una rappresentazione discorsiva ad una tutta schematica deve subire forti sintesi ed adattamenti.

1 - Nella Tabella Riepilogativa che si presenta ora, sono riportati con grado di **criticità bassa (B)** tutti i determinanti o i caratteri ambientali, influenti sullo stato generale dell'ambiente, che si scostano moderatamente dal rispettivo livello ottimale di stato, senza comportare per questo problemi di sostenibilità.

Sono riportati con grado di **criticità media (M)** tutti i determinanti o i caratteri ambientali che divergono in modo rilevante dal rispettivo livello ottimale di stato e per questo presentano problemi di sostenibilità, non gravi e non urgenti, ma che vanno affrontati e per quanto possibile eliminati, risolti o mitigati entro l'orizzonte temporale del PATI.

Infine la **criticità alta (A)** riguarda tutti i determinanti o i caratteri ambientali che divergono in modo significativo dal livello di sostenibilità e per questo presentano reali problemi ambientali gravi e urgenti, non differibili né eludibili.

2 - In generale a carico del territorio in esame, in seguito a queste elaborazioni emerge, anche a livello sinottico, quel **limitato numero di criticità medie** che è già stato discorsivamente documentato e rappresentato dal Rapporto Ambientale.

In generale **non si rilevano stati ambientali di criticità ambientale alta**, salvo quelle note già note relative all'attraversamento del territorio comunale della SR 47 delle Valsugana, con particolare riferimento al rumore. Altra condizione che comporta attenzioni e cautele ambientali di rilievo riguarda la vulnerabilità degli acquiferi, tipica del territorio di Alta Pianura interessato dalla fascia delle risorgive.

Il c.d. *Piano di Monitoraggio e Mitigazioni* allegato al Rapporto Ambientale stabilisce in linea generale ed in riferimento allo Stato dell'Ambiente valutato dalla VAS i determinanti, metodi, tempi e competenze per le varie campagne di rilevamento / intervento.

Questo piano evidenzia attività che in parte per norma sono di competenza degli Enti ed operatori che producono le trasformazioni ammesse da Piani e progetti, ed in parte per spontanea diligenza dell'Amministrazione precedente, servono a tenere sotto controllo lo Stato dell'Ambiente per l'esercizio governo del territorio di competenza, sulla base di rilevamenti e dati opportunamente consultati con sistematicità a titolo cautelativo o raccolti secondo campagne o altre azioni programmate. .

Resta dunque ferma ai fini valutativi, la conclusione sullo Stato dell'Ambiente del RA come descritto, di cui la Tabella sullo Stato dell'Ambiente che segue è solo uno strumento complementare di estema sintesi

3 Nella Tabella che segue - dove possibile- si è cercato di quantificare con **punteggi da 1 a 10**:

- a) l'impatto di ciascun determinante ambientale (impatto e punteggio in correlazione positiva);
- b) lo stato dell'ambiente (qualità ambientale e punteggio in correlazione positiva);
- c) la resilienza dell'ambiente (resilienza in correlazione positiva con il punteggio);

Per altre determinazioni si è preferito stabilire un **livello Alto, Medio o Basso** stabilendo che ciò riguardi:

- d) la criticità ambientale connessa ad un dato impatto e conseguente stato;
- e) la necessità di mitigazione ambientale;
- f) la necessità di monitoraggio correlato ad azioni di Piano del PATI.

PAT di CRMINGNANO DI BRENTA - PROCEDURA VAS

TABELLA RIEPILOGATIVA SULLO STATO DELL'AMBIENTE

NB. IN ROSSO Criticità ambientali significative rilevate dal RA

Par. R.A.	Risorsa	Determin.	Impatto 1-10	Stato 1-10	Resilienza 1-10	Criticità Sdf A-M-B	Mitigaz Necess. A-M-B	Monit. PAT Necess.	Note
2	ARIA	<i>N.B. cfr. Progetto riesame zonizzazione Veneto DLgs. 155/2010</i>							
2.2	Rilev.strum S.Giustina .IC					Poche Stazioni		=	Rete da implem
2.3.1		SO2	1	9	9	=	=	SI	
2.3.2		O3	5	5	5	M/B	=	SI	IT0513
2.3.3		NOxNO2	2	7/8	7/8	B	=	SI	
2.3.4		CO	2	7/8	7/8	B	=	=	
2.3.5		PTS+PM10	5/6	5/6	5/6	M/B	=	SI	IT0513
2.3.6		Benzo(a)pirene	7	3	4	M	=	SI	IT0513
3	ACQUE								
3.1	Acque Superf.								
3.3.7	Morfologia	Meandro relitto	=	6/7	3/4	B	=	=	Brenta
3.3.15	Rischio idraulico	PAI P1a moder. P1b fluviale 22 aree PATI + Aree PCA-P0 Aree PCA =.	4 5 4 3 2	6 5 6 6 7	6 5 6 6 7	M M M/B M/B B	SI PAI VCI PCA PCA PCA	SI SI SI SI SI	Brenta Brenta Rogge e reti Rogge Rogge
3.1.3	BrentaPortata	Molto variab.	3	7	7	B	=	SI	
	Reti irrigue	Molto regol.	2	8	8	=	=	=	Vari CB
3.1.4	Indic. Chimici								
	LIM	Brenta	2	7/8	7/8	B	NO	SI	
		R. Lama	2	7/8	7/8	B	NO	SI	
	LIMeco	Brenta	1	9	9	=	NO	SI	
		R. Lama	2	7/8	7/8	B	NO	SI	
	LIM	In comples.	1/2	8	8	B	NO	SI	
		BrentTezze	7	7	7	B	NO	SI	
3.1.5	IBE	Brenta Carmingnan	5/6	6	6/7	B	=	SI	
	IBE	In comples.	5	6/7	6/7	M/B	=	SI	
	SECA	Pte. Friola	3	7	7	B	=	SI	
		Fontaniva	4	6	6	M/B	=	si	
	SECA	in comples.	3 /4	6/7	6/7	B	=	SI	
	SACA	In comples	3 /4	6/7	6/7	B	=	SI	
3.1.6	RQE	Brenta Bassano	3/5	6/8	6/8	M-B	NO	SI	
		Brenta Carturo	7/9	7/9	7/9	B	No	SI	
		Brenta-Grimana	5/6	5/6	4/5	M/A	SI	SI	
3.1.7	Stato Ecolog.	Brenta (50)	6/8	6/8	6/8	B	NO	SI	
		Brenta (60)	8/9	8/9	8/9	8/9	NO	SI	

		R.Lama	5/8	5/8	5/8	5/8	SI	SI	
Par. R.A	Risorsa.	Determin	Impatto 1-10	Stato 1-10	Resilienza 1-10	Criticità Sdf A-M-B	Mitigaz Necess. A-M-B	Monit. PAT Necess	Note
3.2	Acque Sotter								
3.2.3	.	SCAS	2/3	7/8	2/3	=	=	SI Nitrati SI cromo	Tutela
3.2.6	(Carmignano)	St.chimico puntuale	2	8	8	8	NO		
3.2.4		SAAS	2/4	6/8	6/8	B	var.	SI	
3.2.4		StatoQuant	Var.	Var.	Var.	=	No	SI	
		.							
4.0	ATMOSFERA								Deriva Climat
		Temperatre	2	8	6	B	=	SI	
		Piovosità	3/4	6/7	7/8	B	=	SI	Irregol.
		Risorsa Idr.	2	7/8	7/8	=	=	SI	Falde
		Banda Term.	2/3	7/8	7/8	=	=	=	Cop.veg
5.0	RADIAZIONI								
5.2	Radiaz.non. Ionizzanti	Alte Freq.	2	8	7	=	=	SI	
5.2.2		Basse Freq.	1	9	7	=	=	=	
5.3	Radiazioni Ionizzanti	Radon	3	7	=	M/B	SI	SI	
5.4.2									
5.4.3	Brillanza	Inq. Lumin	3	6	=	B	SI	=	
6.	ENERGIA	<i>Cfr. Piano Energetico Regionale</i>							
		Cons. elettrici	5	6	6	B	SI	SI	Ris.En
		Cons. termici	5	6	6	B	SI	SI	Ris.En
7.0	RUMORE								
	Liv. Generale	Classi varie	2/3	6/7	6/7	=	NO	SI	
	Aree critiche	SR 53 +FS	4/5	5/6	5/6	M	NO	SI	Var. SR53
8.0	SUOLO								
	<i>Sottosuolo</i>								
8.5.3	Geomorfologia.								
		Meandro relitto	=	6/7	3/4	B	=	=	Identità
		Corso Brenta	=	Identità	=	B	=	=	
a		Forme fluviali	=	Identità	=	B	=	=	
b		Vani ex cava	7/8	3/2	4/7	4/7	M/A	SI	Qualif.
		Forme strutturali	=	Identità	=	=	=	=O	
		Sismicità	2	8	8	B	=	NO	
8.7.5.	Tipologia suoli								
	BA/ BR	Alluvioni.	=	=	=	B	=	=	Identità
		Transiz. altern Pres-limoarg.	=	=	=	B	=	=	Identità
8.7.6	Permeab.suoli	Medio/ Alta	5/6	5/6	5/6=	5/6=	Prevenz. Spandim.	SI	Tutela acquif
8.7.7	Idrogeologia	Assetto idrog	1/2	8/9	8/9	=	=	SI	Identità
8.7.8		Dissesto idrog PI moder.	3/4	6/7	6/7	M	SI	SI	PAI VCI
8.7.7		Risorgive	=	5/6	5/6	B	=	=	Tutela
		Acquiferi	3/4	6/7	3/4	B	=	SI Nitrati	Tutela

8.7.9 8.7.10	Idrologia	Aree deflusso Diff.icolto5	5	5	6	M/B	VCI	SI	Cons Bon.
Par. R.A	Risorsa.	Determin.	Impatto	Stato	Resilienza	Criticità Sdf	Mitigaz Necess.	Monit. PAT	Note
	<i>Soprassuolo</i>		1-10	1-10	1-10	A-M-B	A-M-B	Necess	
8.6	Terr.Agricolo								
	<i>Stato e Tendenze</i>	Dinamica	Contr Az	6/7	7	B	=	=	Allev. OK
		Compromiss.	NO	6/7	5/6	6/7	=	=	Allev. OK
		<i>Allevamento Colt. spec.irr. Proti stabili</i>	3/4 = =	Stabile Stabile Stabile	7 7 4	B B B	3 B =	SI SI =	Special. Allev
		Classe II a	3/4	6/7	7	B	B		
		<i>Aree fragili</i>	4	6	4	A	SI	SI	Nitrati
		SAU	2	7/8	7/8	=	=	SI	
		Sup.Urban.	2	7/8	=	=	=	=	
		Coltivi	2/3	7/8	6	=	=	=	Special.
M		Irrigazione	2	8	7	B	=	=	Buona
N		Prod.qualif.	2	7/8	7/8	=	=	=	Buona
	Paesaggio. rurale	-Ambito 22- PTRC Risorg	7	7	6	B	=	SI	
9.2	Elementi qualificanti	-Fiumi/ canali. - Bacini acqua -Prati -seminativi pra.	2 4 2/3 2/3	8 6/7 7/8 7/8	7 7 6 7	B B B B	= SI SI =	SI SI SI SI	Tutela + siepi + bosco
9.3	SIC-ZPS IT3260018	Rete Natura Grave Brenta	=	8	7	B	=	SI	P.Gest.e In itinere
	Acque minori	Corr.Ecol.	=	7	7	B	=	SI	
	Fatt. Disturbo	<i>Ins.civili Ins.industr.i Ex cave</i>	= 4 5/6	8 5/6 5/6	6/7 5/6 5/6	= B M	B B A	= = =	
	Elementi detrattori	Elementi detrattori	Elettrodot Imp.radio	1 2	9 8	= =	= B	= =	
	Assetto paesagg.insed.	Nuclei storici +ville	2/3	7/8	7/8	B	NO	=	
	Itinerari	Natura/cultura	2/3	6	7	B	Event.	SI	
10	RIFIUTI								
		GestioneRSU	Posit.	6	=	NO	in corso	=	NoEcoc
		Strat.miglior.	Posit.	+	=	NO	Potenz.	=	
		Escl. criticità	=	=	=	NO	NO	=	
11	INFRASTRUT INSEDIAM.								
		SR53	4/6	5/6	=	5/6	A/M	SI	Variante
		Viabilità	3/4	6/8	=	2/4	B	SI	
		FS SFMR	2	6/7	=	=	B	=	>SFMR
		Aree prod.	3	7	=	3	B	SI	
		Servizi Loc.	=	7	=	B	B	NO	
		Servizi Ter.	=	7/8	=	=	=	=	
		Servizi Sup.	=	6/7	=	B	=	=	
12	BENI CULT.MONUM								
		Ville venete	=	6/9	=	varie	varie	=	
		Imm Not Int.	=	6/9	=	varie			
		Centri storici							

		Arch. Ind.							
Par. R.A	Risorsa.	Determin.	Impatto 1-10	Stato 1-10	Resilienza 1-10	Criticità Sdf A-M-B	Mitigaz Necess. A-M-B	Monit. PAT Necess	Note
13	POPOLAZIONE								6.320
		Dinamica	2	8	8	=	=	SI	stabile
		Stranieri	3	6/7	3/4	B	=	SI	<media
		Struttura -giovani -anziani -dip.senile -dip.giov.	cala cresce cresce cresce	contraz. increm. Increm cresce	= cresce cresce cresce	B = B B	= B B B	SI SI SI SI	Trend generali Regione Prov.
		Famiglie	cresce n.	contraz. comp.	B	B	=	SI	.
		P.Attiva Addetti Un.Loc	2 2 2	7/8 7/8 7/8	7/8 7/8	B B	= =	= =	3.707
		Abitazioni	2	7/8	=	B	=	SI	2.592
		Titolo god.	8/9	8	=	=	=	=	1.982
		Fabbisogno -arretrato -insorgente -totale	2 3 2/3	8 7 7/8	= = =	B B B	B = =	SI SI SI	abitanti 152+391 abitanti 120+323 986
14	ISTRUZIONE								
		Scuole Loc.	=	7	=	B	B	=	
		Scuole Sup.	=	6/7	=	B	=	=	
15	SANITA' etc.								
		Serv. Locali	=	7	=	B	B	=	
		Serv.USL15	=	6/7	=	B	=	=	
16	ECONOMIA e Turismo						=		
	Reddito	Reddito pc	2/3	7/8	positiva	=	=	=	18.241
		NIR	3/4	6/7	positiva	B	=	=	103
		NIC	2/3	7/8	positiva	=	=	=	108
		Rip Cl. Red.	3/4	6/7	moderata	B	=	=	
	Occupazione	Tasso att.	2/3	7/8	positiva	=	=	=	55,5%
		Tasso occ.	1/2	8	positiva	=	=	=	65,9%
		Tasso disoc.	1	9	positiva	=	=	=	1,7%
	Unità prdutt.	Segmentazi.	2	8	Positiva	=	=	=	

Questa Tabella Riepilogativa consente di **confermare in complesso** tutte le conclusioni sullo Stato dell'Ambiente come segue ed è la base di riferimento per le successive comparazioni tra scenari di Piano.

STATO GENERALE

Per quanto argomentato si può concludere che lo Stato dell'Ambiente nel territorio di Carmignano di Brenta come segue.

A- Stato **MEDIO-BUONO** in complesso, con estensione a tutta la fascia centrale da nord a sud sia nel territorio agricolo sia per quanto riguarda gli insediamenti maggiori, storici, con l'eccezione/barriera della fascia mediana est ovest corrispondente a Ferrovia Vi senza- Cittadella, SR 53 e aree

B- Stato **BUONO** nelle due ampie fasce di rilevanza ambientale, afferenti:

- a) una al corso del Brenta (est),; costituente area SIC ZPS;
- b) l'altra al corso della Roggia Grimana (ovest), entrambe pertinenti alla Rete Ecologica sia di interesse comunitario, sia regionale e locale.

In particolare questa valenza viene esplicitata con la pertinenza rispettiva a due Corridoi ecologici dalla pianificazione superiore ed in particolare dal PATI, che ne definisce l'impianto generale e più recentemente dalla Variante del PTRC. Questa riconosce valenze ambientali e paesaggistiche alle aree rurali più prossime alla riva sinistra del Brenta.

C – Stato **DISCRETO** in prossimità ed in corrispondenza di insediamenti e di infrastrutture secondarie e minori diverse dalla SR 53 Postumia e della Ferrovia nei confronti delle quali, in genere, l'ampio contesto rurale e la estensione e continuità dalle due maggiori fasce strutturali della Rete Ecologica, garantiscono compensazioni stabili agli impatti insediativi ed antropici.

Va anzi rilevato che in questo senso è molto importante che siano rimasti residui varchi ineditati tra i vari insediamenti, più o meno recenti. Questi infatti consentono di ristabilire la continuità dei corridoi ecologici altrimenti compromessi dalla fascia infrastrutturale costituente barriere e destinata anche a ospitare la prevista Variante della SR53.

Venendo meno questi potenziali connessioni ci sarebbe un degrado generale dell'ambiente naturale locale.

Criticità significative rilevate

Le maggiori criticità generali sono quindi costituite da:

- 1 - barriere fisiche di vario impatto che suddividono il territorio in ambiti circoscritti: arginature, ferrovia, SR 53 ed altre strade principali provinciali, o da insediamenti che limitano tratti dei Corridoi ecologici. Tale criticità è moderata dalla grande estensione delle aree intercluse.
- 2- Inquinamento acustico direttamente connesso alla SR_53, ma limitato alle aree industriali e a quelle prossime alle infrastrutture maggiori..
- 3 - elevata vulnerabilità degli acquiferi e della Fascia delle risorgive, con conseguenti misure di tutela e prevenzione già in atto da implementare ;
- 4 - importanti e diffusi residui di attività di cavazione e conseguente alterazione della modellazione geomorfologica caratteristica delle pianura del Medio Brenta.
- 5 - attività formative, culturali, turistiche al di sotto delle reali potenzialità.

Sulla base di queste risultanze dovrà essere articolata la valutazione del PAT che segue.

18.0 II PROGETTO DEL PAT

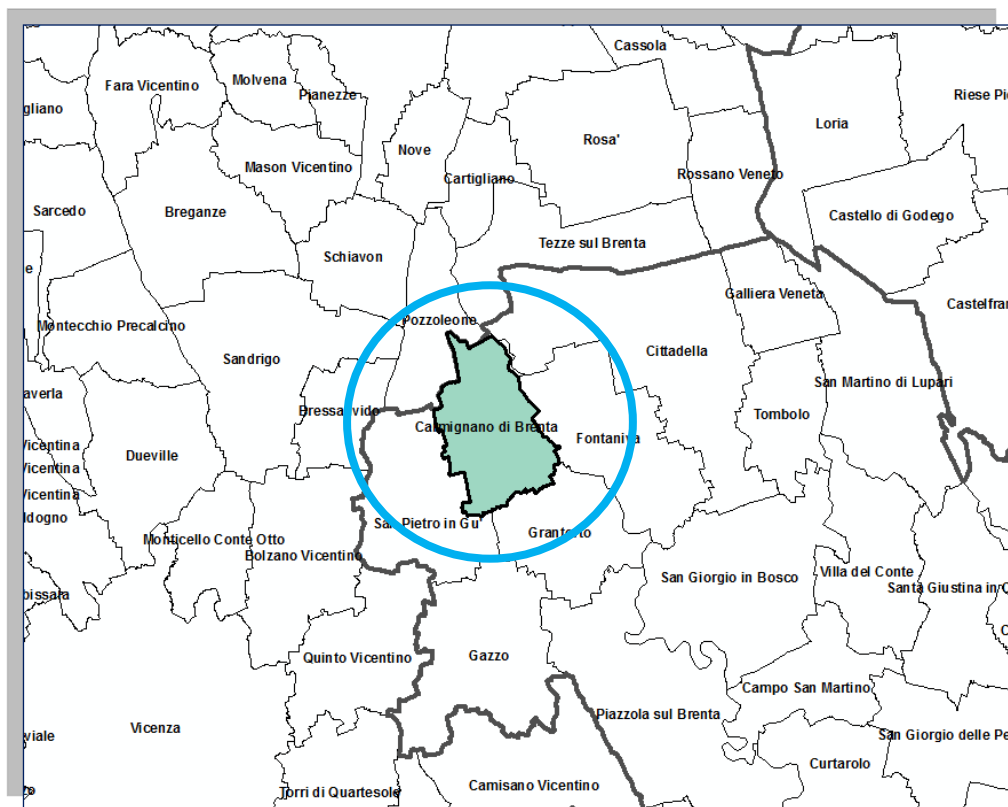
18.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il territorio di Carmignano di Brenta è situato a nord-ovest del Capoluogo della Provincia di Padova, e confina con i Comuni di Pozzoleone, Cittadella, Fontaniva, Grantorto e San Pietro in Gu. Il Comune di Carmignano comprende, oltre al Capoluogo comunale, le località / centri abitati di San Giovanni, Camazzole, Località produttiva ovest, Località produttiva est ed Ospitale, con una popolazione totale di 7.598 abitanti al 31.12.2012 (dato ISTAT) e una densità di 515,8 ab/kmq.

La superficie comunale, pari a 14,73 kmq, si estende per circa sei chilometri da nord a sud mentre dal punto più a ovest a quello più a est l'estensione è di circa quattro chilometri. Il territorio presenta quote che degradano passando da 58 m s.l.m. nel margine settentrionale, a 38 m s.l.m., quindi con una pendenza piuttosto sensibile (3 % circa).

I vincoli fisico-strutturali presenti nel territorio comunale sono: la linea ferroviaria che attraversa il Comune nella sua parte meridionale; la S.S. 53 Postumia (Vicenza – Portogruaro) la S.P. 28 Vecchia Postumia ovest che, provenendo da San Pietro in Gu, si innesta sulla S.S. 53; la S.P. 16 di Viceré che attraversa il territorio dal capoluogo verso la parte settentrionale; la S.P. 66 dei Borghi che provenendo da ovest si innesta a Camazzole nella S.P. 16; e la S.P. 94 Contarina che sviluppandosi verso sud conduce a Limena.

Dal punto di vista idrografico il Comune di Carmignano fa riferimento al Consorzio di Bonifica Acque Risorgive e al Consorzio di Bonifica Brenta.



18.1.1 Cenni storici e caratteri locali.

Lungo il Fiume Brenta, dove si è sviluppata Carmignano vi sono tracce di insediamenti antichissimi, risalenti all'età del ferro, consolidati dall'VIII secolo a.C con l'arrivo dal Medio Oriente dei Veneti., provenienti dalla Paflagonia. I romani, si inseriscono su un impianto territoriale ed insediativo già definito e provvedono a consolidarlo in molti modi, anche con una strada che all'epoca corre in Destra Brenta, più tardi chiamata l'“Arzeron de la Regina”, che collega Patavium con l'altopiano di Asiago attraverso Taggì, Villafranca, Carmignano e Camazzole

Lungo questa direttrice – nel corso di scavi – sono stati rinvenuti materiale fittile, utensili e monete di rame con l'effigie dell'imperatore Tiberio.

Devastanti piene del Brenta, nell' Alto medioevo vedono decadere ogni insediamento locale fino al 1186 quando si documenta la rinascita del centro abitato, con un Castello posto in vista del Brenta, in posizione un po' sopraelevata: avamposto di confine perso e ripreso tre volte, ognuna delle quali subendo danni paurosi, se non la distruzione pressoché totale nelle guerre tra vicentini e padovani.

Nel 1198, Ezzelino il Balbo tiene la posizione a capo della fazione padovana, enel 1223 spartisce i propri possedimenti tra i figli: ad Alberto tocca Carmignano. Con i Carraresi arriva un periodo di relativa tranquillità; poi, quando l'intero territorio Padovano passa sotto Venezia agli inizi del Quattrocento, Carmignano viene assegnata al vicariato di Vicenza, assieme a Spessa, Ospitale di Brenta e Camazzole

La lunga pace sociale assicurata dalla Serenissima viene rotta soltanto agli inizi del Cinquecento, quando la “coalizione” della Lega di Cambrai, scesa in Italia contro Venezia, seminando lutti e distruzioni. Passano quasi tre secoli prima che Carmignano sperimenti di nuovo una guerra nel novembre 1796, quando le truppe napoleoniche del generale Massena si scontrano con l'esercito austriaco in ritirata verso Bassano.

Il lungo dominio veneto lascia preziose tracce, a partire dalla splendida villa settecentesca Correr (oggi sede del municipio), con un corpo centrale a tre piani e due lunghe barchesse laterali. Ma c'è anche da ricordare Villa Spessa, fatta costruire nel Quattrocento da una famiglia di umili origini, i Da Quinto, diventati imprenditori importanti nel settore della lana.

L'economia prevalente rimane comunque per secoli quella agricola, specie con le coltivazioni del riso (ben 400 campi), del frumento, del miglio e dell'avena; tuttavia già nel Settecento ci sono le tracce di una prima industrializzazione, con l'apertura di una cartiera ad Ospitale,.

L'attività industriale moderna riceve impulso già nei primi anni del Novecento, quando a Camazzole viene realizzata una centrale elettrica. Questo non basta ad eliminare situazioni di povertà e disagio :un rapporto medico del 1904 viene segnalata la diffusione in zona della “febbre palustre”, vale a dire la malaria, accompagnata dalla diffusione della pellagra.

Ma nella seconda metà del secolo XX nel Comune si registra un costante incremento demografico: gli abitanti, dai quattromila presenti alla vigilia della seconda guerra mondiale, dal dopoguerra aumentano progressivamente fino a superare i settemila con l'ultimo censimento del 2001.

Nella seconda metà del Novecento si ristrutturata tutta l'agricoltura, che si specializza nelle colture sulle foraggiere per l'allevamento dei bovini, e vede crescere il filone caseario,di recente divenuto di eccellenza con la produzione del Grana Padano.

Le coltivazioni sono prevalentemente quelle tradizionali; ma negli ultimi anni si sono affacciate piccole aziende agricole impegnate nella sperimentazione di produzioni di pregio e biologiche.

Da oltre settant'anni la cooperativa raccoglie dai propri soci il latte, oltre 400 quintali al giorno, per la successiva lavorazione. Negli spazi aziendali è possibile acquistare formaggi e latticini insieme a salumi ed altri prodotti alimentari d'eccellenza. Parallelamente si sviluppa, un'industria di media

tecnologia basata essenzialmente sull'edilizia, i manufatti in cemento e il tessile; decolla in sinergia un artigianato che fa leva sulla falegnameria e la ceramica..

Le cartiere e l'industria dell'escavazione sono i due elementi di maggiore rilevanza, in un contesto che registra anche un ricco tessuto di insediamenti di piccole e medie imprese industriali e artigianali, che si snodano in particolare lungo la statale Vicenza-Cittadella.

Al reddito prodotto contribuiscono in maniera rilevante anche le attività agricole. A Carmignano esistono tre importanti allevamenti di suini, tra i maggiori in Provincia, con una produzione che arriva fino a trentamila capi all'anno. A queste si aggiungono allevamenti di bovini e, in frazione Camazzole, di una latteria.

Sul piano urbanistico negli ultimi anni Carmignano di Brenta ha cambiato volto: nuovi quartieri residenziali, più parcheggi, più abitanti.: uno sviluppo che il Piano Regolatore ha delineato, con nuove aree di espansione ed il riconoscimento di una serie di zone di completamento per sfruttare meglio l'esistente.

Il Brenta è oggi governato con opere di ingegneria idraulica, e nei corsi minori l'abbondanza di acque garantisce splendidi prati per la coltivazione del foraggio e l'allevamento del bestiame;

Ma l'emergenza ambientale resta ancora ed è diventata una priorità, la salvaguardia dell' integrità di un territorio così ricco di presenze e di attività territorio è tra i primi obiettivi dell'amministrazione comunale nella la consapevolezza che le la vita del Comune è legata al fiume

Oggi la rinnovata sensibilità paesaggistica ed il turismo diffuso a basso impatto, lasciano ben sperare per lo sviluppo di progetti di valorizzazione e per la qualità della vita di questi territori, di Carmignano. In tal senso la Ciclopista del Brenta, si presenta come itinerario ideale e alternativo rispetto a quello costretto su strade piuttosto trafficate d'auto e mezzi pesanti.

18.1.2 Sistema insediativo residenziale

Il sistema insediativo residenziale è caratterizzato dall'evoluzione storica dei piccoli borghi rurali che, insediatisi soprattutto lungo le direttrici di collegamento N-S ed E-O, si sono ampliati lungo queste linee tradizionali occupando spazi liberi, tanto da formare una cortina edilizia nelle concentrazioni più antiche.

Lo sviluppo urbanistico ed edilizio del Comune, a partire dal secondo dopoguerra, è avvenuto per addizione di nuclei principali e di borghi rurali ed ha avuto un sensibile sviluppo dalla metà del secolo scorso, soprattutto negli anni sessanta e settanta.

L'edificazione, tuttavia, risulta evidente anche nelle campagne soprattutto lungo le strade di collegamento principali e secondarie, talvolta scarsamente relazionate ai punti di servizio di prima necessità. Alla concorrenza di questo fenomeno non sono estranee l'applicazione delle leggi regionali quali la n. 24/1985 e la n. 11/1987 che hanno talvolta favorito singole necessità (residenziali – produttive) rispetto alle esigenze complessive di sviluppo organico del territorio.

Tuttavia il territorio comunale risulta ancora caratterizzato da aree agricole omogenee, altre zone più o meno estese a diverso grado di antropizzazione e da una diffusione pressoché omogenea di fabbricati lungo le principali strade di collegamento, con accentramenti nelle frazioni storiche.

18.1.3 Sistema insediativo agricolo

Il sistema insediativo agricolo ha una evidente e significativa dimensione spaziale, tutte le funzioni del sistema agricolo si sviluppano e si riflettono sul territorio governando, direttamente o indirettamente, una parte rilevante delle caratteristiche del territorio.

Nel sistema insediativo agricolo comunale, quindi, non si può identificare una frattura visibile tra agricoltura e gli altri settori economici, ed è ancora più difficile scindere i confini dell'insediamento residenziale da quello rurale; anche esaminando l'organizzazione degli spazi agricoli, non si può che evidenziare che il settore primario si inserisce nel quadro complessivo dell'economia comunale che

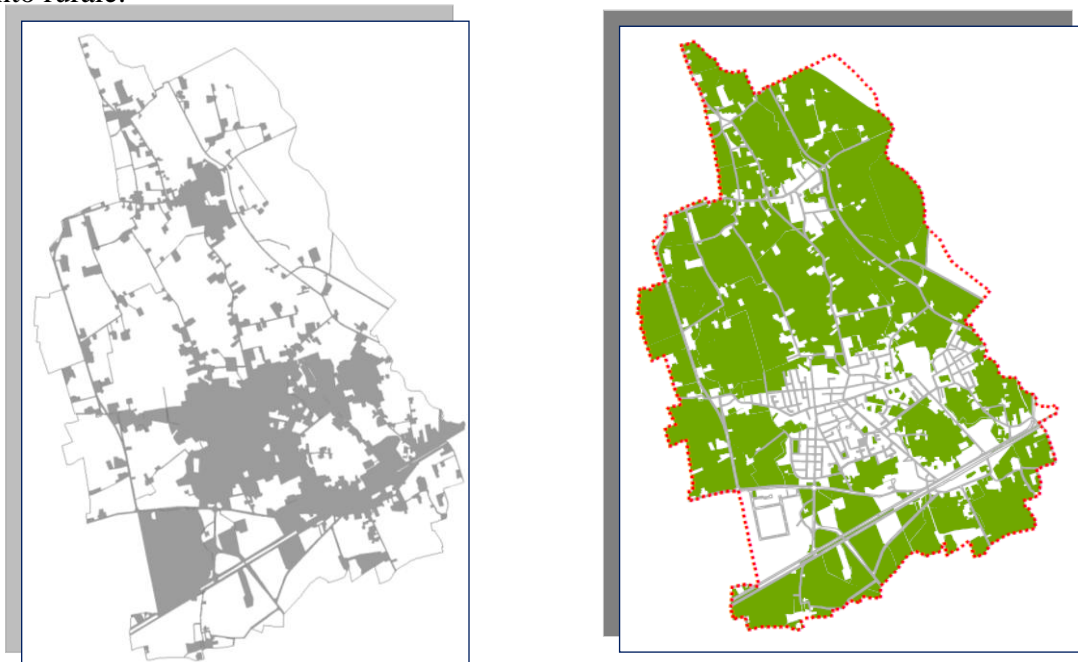
è di tipo “diffuso e policentrico”.

La realtà è quindi molto composita; esistono, infatti, stretti legami tra l'agricoltura e gli altri settori economici che si traduce a livello territoriale in una pluralità di paesaggi economici, tale interazione ha fatto assumere caratteri peculiari alla stessa organizzazione tecnica, produttiva, gestionale e sociale del sistema agricolo produttivo ed insediativo.

Si sono così affermati nell'organizzazione degli spazi agricoli delle modificazioni legate alle tecniche produttive e gestionali proprie dei modi di condurre le aziende agricole.

Questi elementi hanno dovuto interagire con l'altro fattore fondamentale della produzione agricola e cioè la terra, con i suoi limiti di ordine fisico-naturale, una terra resa “economica” e produttiva grazie ad una intensa e continua opera di intervento che ha modificato le condizioni di partenza.

Dall'analisi del sistema insediativo agricolo risulta che non esiste una precisa frattura tra agricoltura ed altri settori economici, così come non esiste vera frattura neppure tra insediamento urbano ed insediamento rurale.



La connessione dominante è tra i sistemi locali di Padova e Venezia, che coinvolge numerosi addetti soprattutto dei settori delle costruzioni, dell'occhialeria, della meccanica e della lavorazione della pelle. Forti sono anche le relazioni che il sistema locale di Padova tiene con quello di Belluno, dove a dominare è il settore dell'occhialeria, e con Feltre per il settore dei metalli; Padova mostra collegamenti significativi anche con Este (industria tessile e dei metalli), e Rovigo (elettromeccanica). Castelfranco Veneto è a sua volta collegato al sistema locale patavino attraverso addetti operanti nei comparti della meccanica, delle costruzioni e dell'industria della pelle.

18.2 Distretti industriali e settori produttivi locali

Nel Veneto risiedevano, a fine 2010, più di 4,9 milioni di abitanti, con la presenza di circa 440.000 attività economiche indipendenti.

Questa densità imprenditoriale così elevata, che pone il Veneto ai vertici internazionali delle regioni maggiormente industrializzate, si sposa con una piccola dimensione media dell'impresa, e con un'ampia diversificazione produttiva.

A confronto con tale struttura industriale, appare necessario affrontare il tema dello sviluppo economico, e quindi conseguentemente delle attività che lo caratterizzano nelle diverse aree, riconoscendo prioritariamente le principali aggregazioni produttive e le relative filiere tecnologiche. Lo scopo dell'attività conoscitiva è porre le basi indispensabili per poter in futuro disegnare attività

di “politica industriale” che abbiano la capacità di diffondersi in ampiezza e in profondità all'interno del territorio, cosa altrimenti estremamente difficile a fronte di un universo produttivo così variegato e parcellizzato.

La forza competitiva del distretto industriale e del sistema produttivo locale è stata riproposta in tempi abbastanza recenti, da Giacomo Becattini che ha ripreso un filone di studi avviato già un secolo orsono dal grande economista inglese Alfred Marshall.

Si riconosce così che di fatto, la competizione nel mercato internazionale offre ai sistemi locali di imprese sempre nuovi stimoli per potenziare la propria catena del valore. Tali stimoli sono rintracciabili, come si è già detto, sia in nicchie di domanda, sia nel prodursi di innovazioni tecnologiche applicate ai processi produttivi. La vera forza del distretto e del sistema produttivo locale sta nella divisione del lavoro fra le imprese, che le porta ad una estrema specializzazione. Va inoltre osservato che tale divisione del lavoro è inquadrabile in un preciso contesto territoriale, nel quale le imprese sono vicinissime le une alle altre.

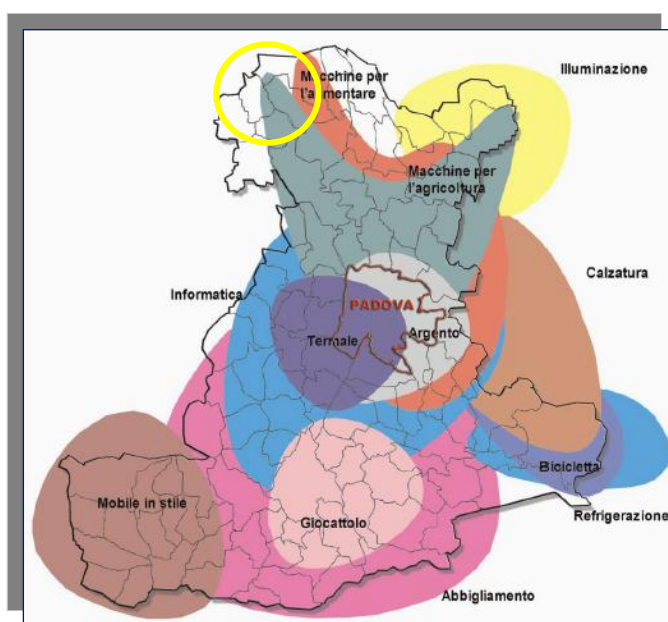
La contiguità territoriale delle imprese enfatizza la competizione tra le stesse. In effetti, un distretto industriale è un'area nella quale operano molte piccole imprese che lavorano in un dato settore o in settori di supporto. In tale area, dunque, la maggior parte delle persone sono impiegate nel settore dominante ed in quelli di supporto.

Le imprese che producono lo stesso bene o, comunque, un bene simile sono certamente più di una e questo le spinge necessariamente a mantenere elevata la competizione le une con le altre. Tale competizione esercita i suoi effetti sul piano dei prezzi e della qualità.

Anche se le imprese che producono beni simili competono tra di loro, è anche possibile che si manifestino occasioni di cooperazione. Ciò può avvenire, ad esempio, quando una impresa è chiamata a gestire una commessa di grandi dimensioni ma non ha la capacità produttiva adatta e decentrare la produzione ad una impresa concorrente.

La cooperazione può manifestarsi nel caso in cui le imprese, che prese singolarmente non hanno i mezzi per partecipare ad alcune iniziative importanti, consorziandosi possono farlo. I consorzi, sia i consorzi-fidi che i consorzi-export sono significative esperienze di collaborazione che molte piccole imprese vivono. Si tratta di esperienze particolarmente praticate nei distretti industriali dove la propensione collaborativa è rafforzata dalla reciproca conoscenza dei soggetti che operano e vivono nell'area.

Caratteri della tecnologia e struttura sociale sono fattori rilevanti nella sviluppo dei distretti industriali e dei sistemi produttivi locali, ma non appaiono essere gli unici.



Alcune tra le principali aree produttive tematiche in Provincia di Padova

Un altro elemento di rilievo è rappresentato dal ruolo esercitato dall'interazione fra strutture produttive ed azione degli enti locali, che in qualche modo sono chiamati a concorrere a sorreggere i percorsi di crescita delle economie produttive di tipo locale.

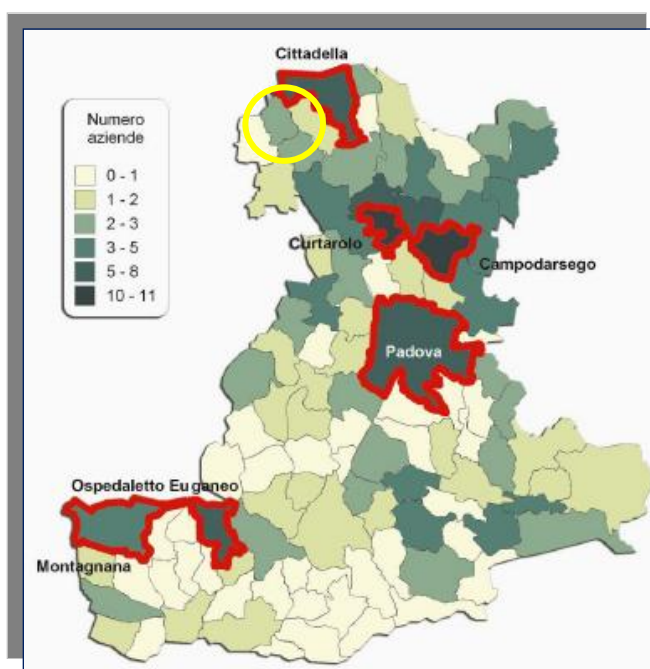
E' opinione diffusa che l'azione degli enti locali costituisce una parte non piccola dei fattori di vantaggio competitivo dei distretti industriali e dei sistemi produttivi locali, aiutandoli a far fronte alle nuove forme che la competizione globale è andata assumendo.

Non va dimenticato che lo sviluppo della globalizzazione obbliga i distretti industriali ed i sistemi produttivi locali ad aggiornare le proprie strategie produttive e commerciali.

Ai sensi della Legge regionale 4 aprile 2003 n. 8, novellata con Legge regionale 16 marzo 2006 n. 5 "Disciplina delle aggregazioni di filiera, dei distretti produttivi ed interventi di sviluppo industriale e produttivo locale", la Provincia di Padova svolge un ruolo attivo nell'informazione, nel coordinamento e nel sostegno delle azioni nell'ambito dei distretti produttivi presenti nel territorio provinciale.

18.2.1 Le macchine per l'agricoltura

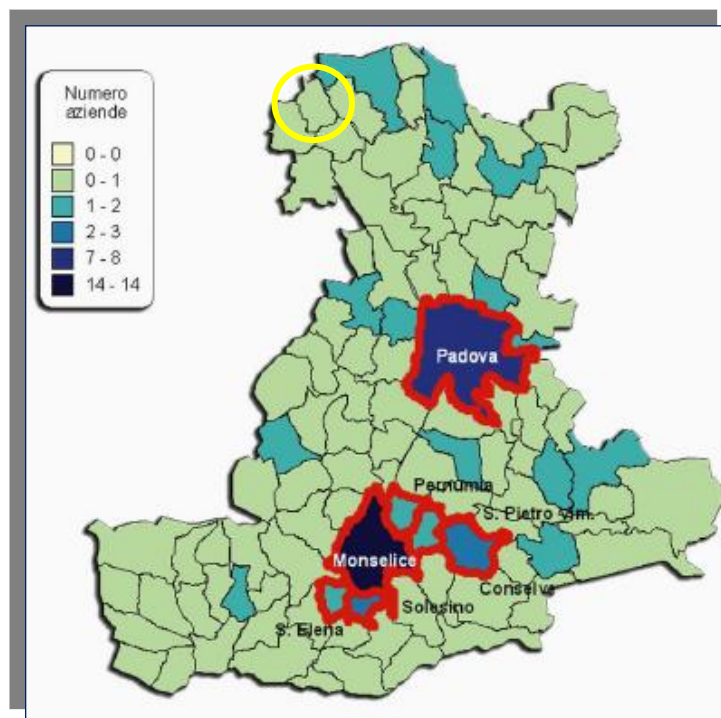
Le macchine per l'agricoltura costituiscono un settore nel quale l'Italia ricopre un ruolo di primo piano, ponendosi ai vertici mondiali per capacità produttiva e ampiezza di gamma: i dati sulla produzione e sul mercato a livello nazionale e internazionale confermano infatti il nostro Paese come primo produttore in Europa e secondo a livello mondiale dopo gli Stati Uniti.



Il distretto delle macchine per l'agricoltura in provincia di Padova

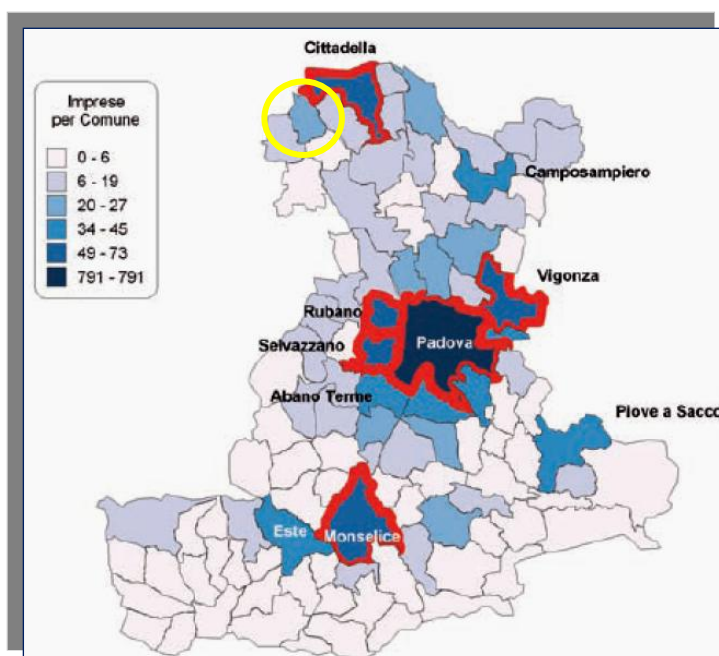
18.2.2 I distretti del giocattolo e della bicicletta

Il settore della produzione di giocattoli risiede tradizionalmente nel sud della Provincia, in particolare a Monselice, dove da tempo esiste una produzione principalmente artigianale di giocattoli in plastica e di pupazzi in peluche, comunque è presente in tutto il territorio provinciale.



La produzione di giocattoli in Provincia di Padova

Questa produzione risente in modo particolare della concorrenza aggressiva, in termini di costo, da parte dei Paesi del Sud Est Asiatico e della Cina in particolare, in grado di competere con livelli qualitativi accettabili e prezzi molto inferiori. Oltre a questo elemento di criticità, si aggiunge la necessità di qualificazione del prodotto in termini di normativa tecnica di sicurezza, che riguarda sia le prestazioni funzionali del giocattolo che l'uso di materiali "sicuri" e biocompatibili.



Il settore della new economy in Provincia di Padova

18.2.3 I distretti della *new economy*

Generalmente, con il termine *new economy* si indicano le attività, le aziende e gli investimenti nell'area dell'informatica e delle telecomunicazioni, che rientrano nell'area manifatturiera (per la produzione di apparecchiature e beni di consumo) e nelle attività legate alla fornitura di servizi.

Questo comparto è certamente quello di più recente formazione tra gli aggregati industriali e dei servizi di cui si occupa questa relazione.

Il settore delle applicazioni informatiche diffuse, infatti, si sviluppa con effetti sensibili sul territorio a partire dalla fine degli anni '70, con la comparsa dei primi modelli di personal computer.

Nel territorio provinciale si può dire che questa diffusione sia stata promossa inizialmente dal settore pubblico, che introdusse le tecnologie di elaborazione automatica su larga scala prima del privato. Anche questo fenomeno trova spiegazione nella ridotta capacità della piccola impresa di acquisire innovazione ed introdurla in azienda, a fronte della diversa disponibilità del settore pubblico.

Si tratta quindi di un caso in cui l'innovazione del settore privato è stata in qualche modo "trainata" e indotta dal settore pubblico: le prime installazioni importanti di centri di calcolo nella nostra area si ebbero infatti proprio grazie all'azione dell'Università (Centro di Calcolo) e delle Camere di Commercio (CERVED).

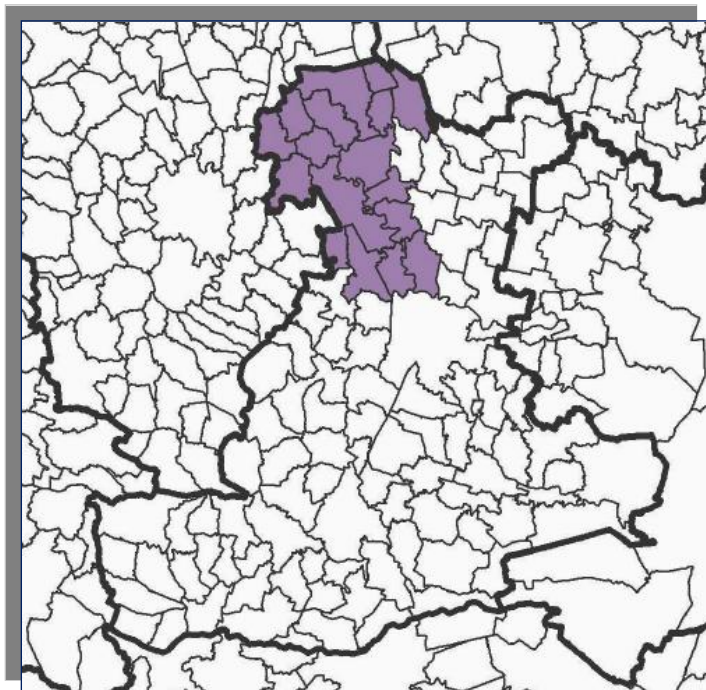
Il sistema delle imprese non ha, in seguito, tardato ad adeguarsi all'introduzione delle nuove tecnologie. In particolare, va detto che la notevole diffusione delle aziende del settore nel territorio centrale della provincia si sposa con la sua spiccata vocazione alle attività del terziario, nelle quali le applicazioni informatiche trovano il proprio ambito naturale di diffusione. La rivoluzione di Internet, che si colloca nei primi anni Novanta, ha imposto all'interno la necessità di disporre di nuove competenze, legate alle applicazioni telematiche.

Vale la pena rammentare che già nel 2006 le imprese operative nella *new economy* in Provincia di Padova erano ben 1.950 unità, con una incidenza sul totale regionale del 23,1%.

18.2.4 Intesa Programmatica d'Area "Medio Brenta"

Il Comune fa parte dell'Intesa Programmatica del Medio Brenta di cui sono partecipi i Comuni di Campo San Martino, Campodoro, Carmignano di Brenta, Cittadella, Curtarolo, Fontaniva, Galliera Veneta, Gazzo, Grantorto, Limena, Piazzola sul Brenta, San Giorgio in Bosco, San Martino di Lupari, San Pietro in Gu, Tombolo, Vigodarzere, Villafranca Padovana ed il soggetto responsabile è l'Unione dei Comuni Padova Nordovest

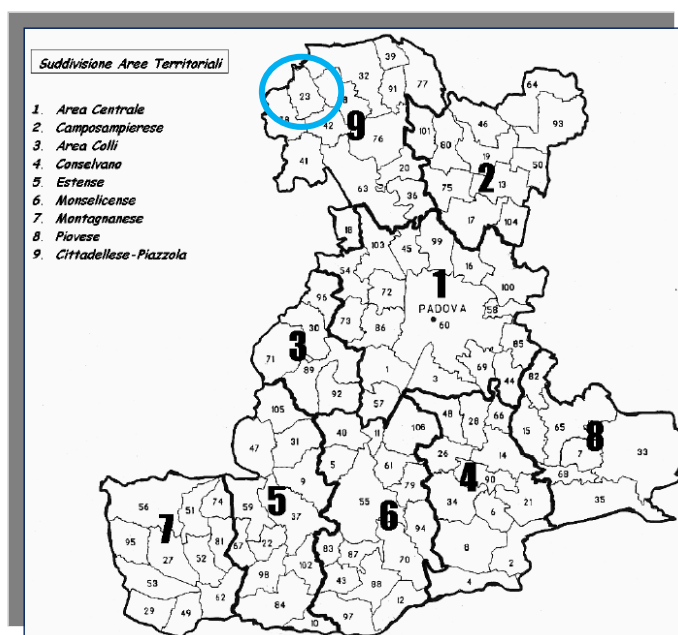
Intesa Programmatica d'Area "Medio Brenta": i Comuni



18.3 Contesto economico territoriale locale e comunale

In merito al sistema produttivo, nonché ai nuovi insediamenti commerciali, Il P.A.T. fa proprio quanto specificatamente regolamentato dalle N.T. del P.A.T.I. del Medio Brenta (approvato mediante Conferenza di Servizi in data 26.11.2010 – ratificato tramite Deliberazione della Giunta Provinciale n. 49 del 22.02.2012 – pubblicato nel BUR n. 21 del 16.03.2012) – coerentemente con il P.T.C.P. vigente.

Le esigenze di espansione di attività produttive esistenti ed insediate da almeno tre anni aventi caratteristiche di eccellenza nel territorio di riferimento, che comportino un ampliamento delle z.t.o. “D” previste dai P.R.G. o ricadenti all’interno delle linee preferenziali di sviluppo previsti nei P.A.T.I./P.A.T. o che ne propongano di nuove, superiore ai limiti massimi prefissati (5%), potranno essere assentite, per la parte in eccedenza e nel rispetto dei condizionamenti ambientali e fisici del territorio. Di seguito i dati salienti del contesto territoriale di appartenenza:



DATI DI SINTESI AREA CITTADELLESE			
Dati disponibili al 31.12.2011 *			
	Cittadellese	Tot.provincia di Padova	% area su totale provincia
Superficie (km.2)	279,4	2.147,0	13,0
Popolazione residente (1)	110.592	921.659	12,0
- n. abitanti per km.2	428,2	429,3	
Addetti (2)	42.163	343.747	12,3
Reddito prodotto - milioni euro (3)	2.838,6	24.855,0	11,4
- Reddito pro-capite in euro (4)	25.494	28.805	
Sedi di impresa (5)	11.008	92.783	11,9
- di cui artigiane (5)	3.634	28.248	12,9
- di cui industria e terziario (5)	8.820	77.503	11,4
Insediamenti produttivi (6)	12.999	111.079	11,7
- di cui industria e terziario	10.738	95.413	11,3
Numero abitanti per: (val.max = 1)			
- totale insediamenti produttivi	9,2	8,3	
- totale insediamenti industria e terziario	11,1	9,7	
- imprese artigiane	32,8	32,8	
Insediamenti per settori			
- Attività agricole	2.261	15.868	14,4
- Industria (manifatturiero, energia, estrattive)	2.328	14.880	15,6
- Costruzioni	1.850	15.779	11,7
- Commercio	3.514	34.302	10,2
- Servizi (7)	3.007	29.974	10,0
- Non classificate (8)	39	478	8,2
Credito (9)			
- Sportelli bancari	77	648	11,9
- Depositi bancari (in milioni euro)	*	14.029	
- Impieghi bancari (in milioni euro)	*	27.488	

DATI DI SINTESI COMUNE: CARMIGNANO DI BRENTA

Dati disponibili al 31.12.2011*

	CARMIGNANO	Totale Cittadellese	Tot.provincia di Padova	% CARMIGNANO DI B. su:	
				Totale Cittadellese	Totale provincia
Superficie (km.2)	14,7	279,4	2.147,0	5,3	0,7
Popolazione residente (1)	7.544	110.592	921.659	6,8	0,8
- n. abitanti per km.2	512,2	426,2	429,3		
Addetti (2)	3.477	42.163	343.747	8,2	1,0
Reddito prodotto - milioni euro (3)	212,9	2.838,6	24.855,0	7,5	0,9
- Reddito pro-capite in euro (4)	27.965	25.494	26.605		
Sedi di impresa (5)	643	11.008	92.783	5,8	0,7
- di cui artigiane (5)	207	3.634	28.248	5,7	0,7
- di cui industria e terziario (5)	541	8.820	77.503	6,1	0,7
Insedimenti produttivi (6)	777	12.999	111.079	6,0	0,7
- di cui industria e terziario	671	10.738	95.413	6,2	0,7
Numero abitanti per: (val.max = 1)					
- totale insediamenti produttivi	9,7	9,2	8,3		
- totale insediamenti industria e terziario	11,2	11,1	9,7		
- imprese artigiane	36,4	32,8	32,6		
Insedimenti per settori					
- Attività agricole	106	2.261	15.666	4,7	0,7
- Industria (manifatturiero, energia, estrattive)	128	2.328	14.880	5,5	0,9
- Costruzioni	120	1.850	15.779	6,5	0,8
- Commercio	229	3.514	34.302	6,5	0,7
- Servizi (7)	187	3.007	29.974	6,2	0,6
- Non classificate (8)	7	39	478	17,9	1,5
Credito (9)					
- Sportelli bancari	5	77	646	6,5	0,8
- Depositi bancari (in milioni euro)	113,1	*	14.029	n.d.	0,8
- Impieghi bancari (in milioni euro)	329,0	*	27.468	n.d.	1,2

(1) **Popolazione** - Fonte ISTAT: censimento 2011 (dati provvisori)

(2) **Addetti** - Fonte: Istat (Archivio Asia) addetti industria e servizi media anno 2009 (ultimo dato disponibile a giugno 2012)

(3) **Reddito lordo prodotto** in milioni euro - fonte: stima uff.studi CCIAA - Industria e servizi (escluso attività agricole e pesca) - Anno 2010 (ultimo dato disponibile a giugno 2012)

(4) **Reddito pro-capite in euro** - Industria e servizi, escluso agricoltura - Fonte: stima uff.studi CCIAA - Anno 2010 (ultimo dato disponibile a giugno 2012)

(5) **Sedi legali di impresa** - Fonte: Infocamere (Registro delle Imprese) - al 31.12.2011 - Settori con codifica Ateco2007 delle attività economiche. Le attività svolte in forma artigiana si riferiscono alle sedi di impresa, escluse quelle senza indicazione di comune e comprendono le imprese di questa tipologia operative in tutti i settori. I dati per industria e terziario includono anche le imprese non classificate (privi del codice di attività economica Ateco2007).

(6) **Insedimenti produttivi** - Comprendono sedi legali di impresa + unità locali in senso stretto (= filiali, stabilimenti, uffici, ecc. anche con sede legale fuori provincia) - Fonte: Infocamere - 31.12.2011

(7) **Servizi alle imprese e servizi pubblici e privati** (sezioni da H a S classificazione Ateco2007)

(8) **Insedimenti non classificati** (privi del codice di attività economica Ateco2007).

(9) **Dati credito**: fonte: Banca d'Italia al 31.12.2011. Dati disponibili per i comuni con almeno 3 sportelli bancari * = non viene riportato il totale dell'area o del comune perché manca il dato dei comuni con meno di 3 sportelli.

Il sistema insediativo produttivo è caratterizzato dalle due zone industriali sviluppatesi a sud del capoluogo (zona industriale ovest e zona industriale est), lungo la S.S. 53.

Oltre a queste due aree in territorio comunale ci sono un'area produttiva a est del capoluogo dove sorge la cartiera di Carmignano e un'altra area a sud del centro abitato di Camazzole.

Le previsioni riguardano l'espansione dell'ambito produttivo di rilievo comunale della località Produttiva Est verso ovest.

Rispetto al P.R.G. vigente, tenuto conto delle interrelazioni inevitabilmente esistenti tra natura e consistenza degli interventi tipici del sistema insediativo produttivo con le particolari rilevanzze paesaggistico-ambientali proprie del contesto territoriale di appartenenza, per le previsioni riguardanti l'espansione della zona produttiva verrà seguito il principio di precauzione nell'adottare soluzioni insediative e di destinazioni d'uso ritenute idonee.

18.3.1 Sistema economico e dei servizi

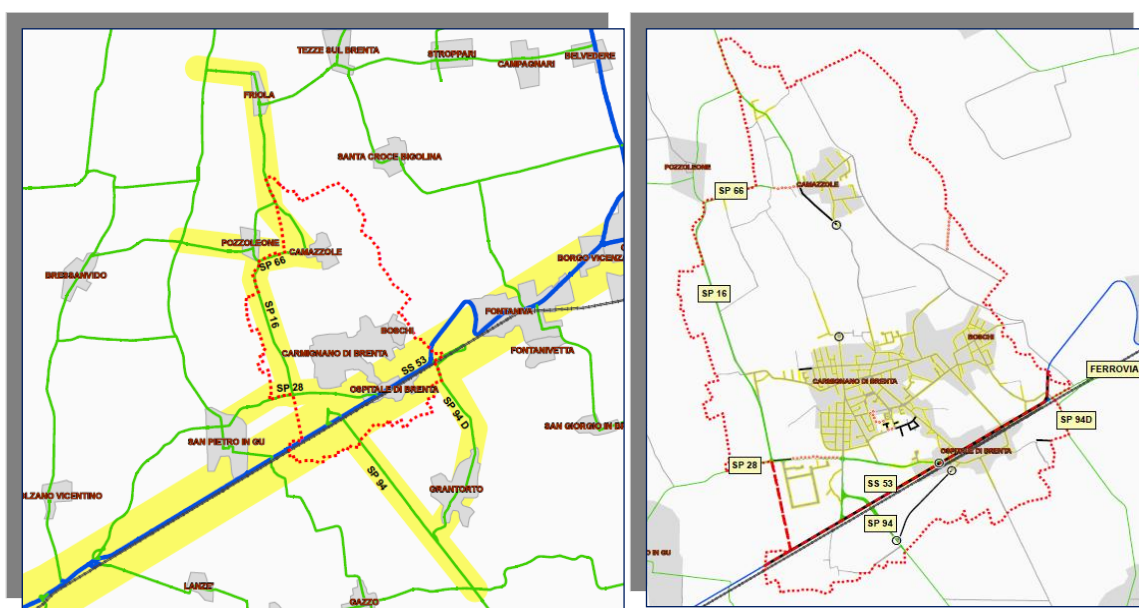
L'offerta di servizi appare adeguata alle esigenze del territorio; in ogni caso vanno perseguite quelle azioni che permettono un efficiente e sicuro accesso, anche di carattere ciclo-pedonale.

Il P.A.T. riconferma tutte le quantità di aree a standard non attuate del P.R.G. vigente.

Tra i servizi esistenti di interesse comune di maggiore rilevanza sono annoverabili: la stazione ferroviaria; ca Casa per Anziani, la sede periferica AULSS, la Caserma dei Carabinieri (indicati rispettivamente con F1, F2, F3 e F4 nella Tav. 4).

Il P.A.T. concretizza, confermandola, la programmazione dei seguenti servizi di progetto: area a Parco Urbano; area per Impianti Sportivi; completamento area per Servizi Tecnologici (indicati con F5, F6 e F7 nella Tav. 4).

Tra i servizi di interesse comune di maggior rilevanza si evidenzia il recente Polo Scolastico.



18.4 - Sistema infrastrutturale e della mobilità

Il territorio del Comune è caratterizzato principalmente dalla presenza della linea ferroviaria, la S.S. 53 Postumia (Vicenza-Portogruaro), la S.P. 28 Vecchia Postumia ovest che provenendo da San Pietro in GU si innesta sulla S.S. 53, la S.P. 16 di Viceré che attraversa il territorio dal Capoluogo verso la parte settentrionale.

Dal punto di vista insediativo, l'intero territorio comunale si presenta così diviso in due parti: un'area limitrofa alle principali vie di collegamento ad alta densità insediativa nella parte centrale del territorio; un'area a carattere prevalentemente agricolo con edificazione diffusa nel resto del territorio.

Le principali organizzazioni insediative adottate in questi ultimi decenni nel territorio veneto, hanno ridisegnato gran parte dei suoi paesaggi, ora caratterizzati dalla "città diffusa che vive, lavora e produce" con la configurazione e le modalità di funzionamento di un vero e proprio "sistema reticolare metropolitano".

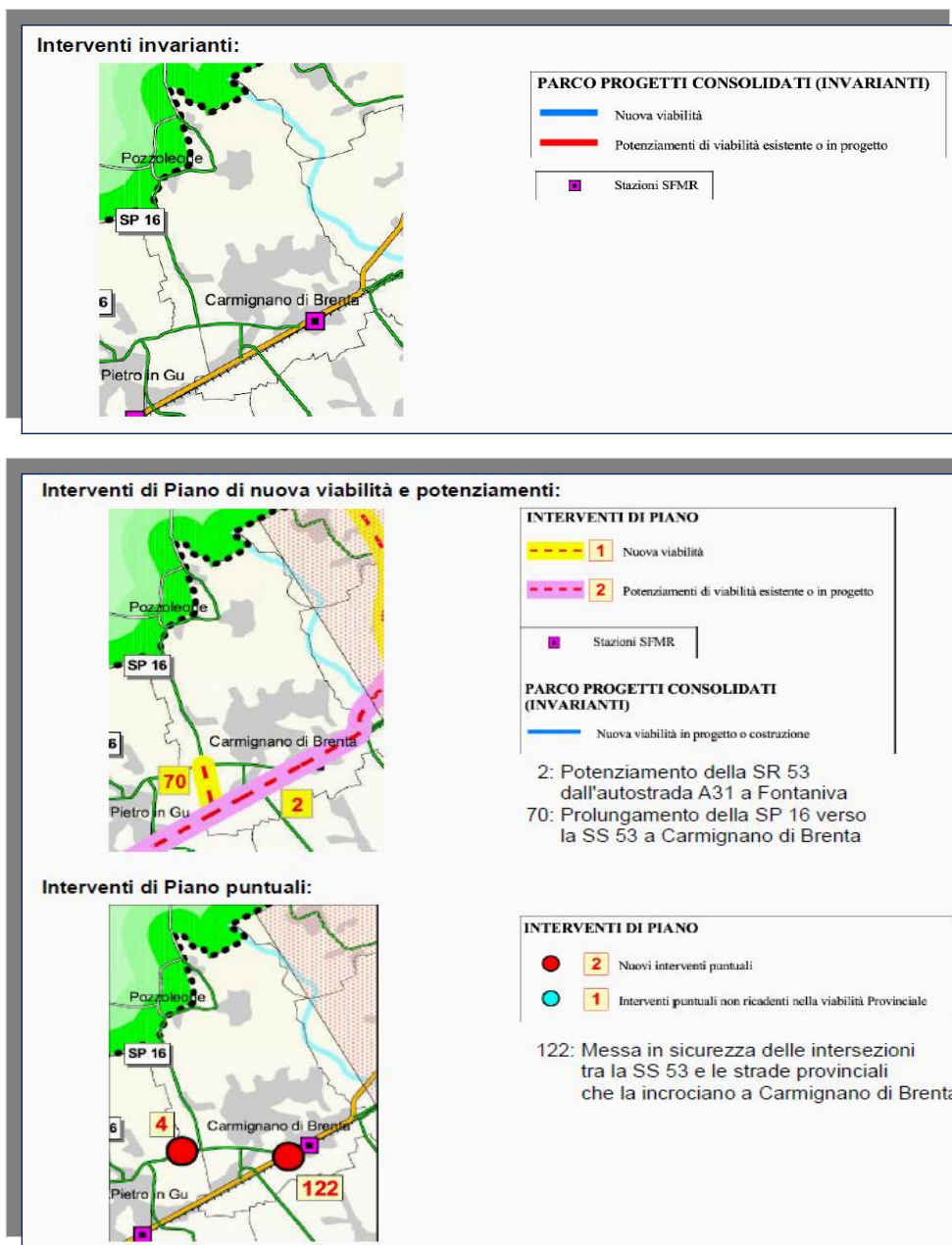
Pertanto, le infrastrutture viarie del Comune sono caratterizzate dalla mobilità delle persone per i trasporti casa/lavoro – casa/studio – casa/luoghi di relax e divertimento, utilizzazione dei servizi.

Le infrastrutture viarie sono poi utilizzate per lo spostamento dei mezzi pesanti e leggeri e comprendono i percorsi ciclopedonali.

La viabilità comunale è caratterizzata dalla presenza delle strade provinciali (S.P. 28/16/66/94) e della S.S. 53. La presenza della viabilità statale e provinciale ha favorito l'insediamento di importanti attività, sia artigianali-industriali, sia commerciali e di servizio, ma nello stesso tempo la

presenza del traffico veicolare di attraversamento genera talvolta disagio per le zone residenziali limitrofe.

Il sistema infrastrutturale è caratterizzato poi da una serie di strade comunali, quasi tutte diramate dalla rete primaria, che percorrono il territorio comunale e collegano i nuclei abitati ed il territorio limitrofo.



Piano Provinciale della Viabilità (aggiornamento 2012)

Per quanto concerne i percorsi ciclo-pedonali, il territorio comunale è dotato di tracciati interni ai centri abitati. Sono in progetto allungamenti dei singoli tracciati nella zona di Camazzole. Il territorio è inoltre interessato dal passaggio della Ciclopista del Brenta, della Strada del Grana Padano ed è in progetto la creazione del percorso Interbike (Rete ciclistica intermodale transfrontaliera).

Alcuni punti di criticità riguardano gli attraversamenti delle arterie viarie. La costruzione di piste ciclabili, oltre a mettere in sicurezza i ciclisti ed i pedoni, permette di raggiungere più facilmente dalle frazioni i principali servizi siti nel capoluogo.

Per quanto riguarda il trasporto pubblico, il territorio comunale è servito da un servizio di corriere,

che collegano il centro abitato a Padova e Cittadella; e dalla stazione ferroviaria della linea Vicenza- Treviso

Il Piano Provinciale della Viabilità prevede in territorio comunale di Carmignano di Brenta il potenziamento della S.R. 53 dall'autostrada A31 a Fontaniva, il prolungamento della S.P. 16 verso la S.S. 53, il miglioramento dell'intersezione tra la S.P. 16 e la S.P. 28 per l'accesso alla nuova zona artigianale sul margine occidentale del territorio al confine con San Pietro in Gu, e la messa in sicurezza delle intersezioni tra la S.S. 53 e le strade provinciali che la incrociano.

18.5 Sistema geologico, geomorfologico ed idrogeologico

L'assetto generale del territorio del Comune di Carmignano di Brenta risulta condizionato dall'azione dei fattori morfogenetici che nel corso dell'era geologica più recente (Quaternario) hanno determinato la formazione di tutta la pianura Padano-Veneta.

Il territorio comunale si pone in un'area di media pianura dove si risente ancora in modo prevalente della relativa vicinanza dei rilievi prealpini, oltre che della diretta adiacenza all'alveo attuale del Fiume Brenta, il quale ha influenzato fortemente sia le forme morfologiche del territorio sia l'assetto geologico-stratigrafico ed idrogeologico dello stesso.

La discreta estensione longitudinale del territorio comunale, associata alla posizione geografica dello stesso, ossia in zona di transizione tra alta e media pianura, comporta la presenza di situazioni geologico-stratigrafiche ed idrogeologiche diverse tra le diverse zone del territorio comunale.

Le quote altimetriche del territorio sono comprese tra circa 58 metri sul livello del mare del margine settentrionale e circa 38 m s.l.m. di quello meridionale, ne derivano pendenze piuttosto sensibili (intorno ai 3 ‰).

Rispetto alla classificazione sismica nazionale il territorio comunale viene indicato in classe 3 delle quattro previste ovvero in zona a medio-bassa sismicità.

A scala regionale, il territorio comunale viene ascritto a due diverse unità geomorfologiche derivanti essenzialmente dalla diversa situazione riguardo al fattore morfogenetico dominante, ovverosia la presenza dell'alveo del fiume Brenta.

La zona di pianura più antica, non interessata dall'azione modellatrice dell'alveo recente ed attuale del Brenta, viene definita come appartenente ai "Depositi fluvio-glaciali e alluvionali antichi e recenti"; la fascia di territorio a ridosso del fiume Brenta appartiene all'unità dei "Depositi mobili degli alvei fluviali attuali".

Il territorio di Carmignano di Brenta appartiene alla zona di media pianura, ne deriva una struttura litostratigrafica definita dall'alternanza di livelli di materiali grossolani, come sabbie e ghiaie, con altri livelli in profondità costituiti da materiali fini, come limi e argille.

In funzione di tale situazione il territorio comunale viene identificato, a scala geologica regionale, come appartenente alla zona dei "*Depositi alluvionali e fluvioglaciali distinti sino a 30 metri di profondità con alternanze di ghiaie e sabbie con limi e argille*". Più in dettaglio, i profili stratigrafici reperiti nell'area comunale mettono in evidenza la presenza di alternanze di terreni a granulometria grossolana con terreni a granulometria fine, ciò risulta essere perfettamente in linea con le caratteristiche lito-stratigrafiche della Media Pianura Veneta. L'intero territorio comunale, infatti, si contraddistingue da depositi costituiti da ghiaie, sabbie e ciottoli, presenti anche nei depositi più superficiali, intercalati a livelli limoso-argillosi più profondi.

I suoli presenti nel territorio di Carmignano di Brenta appartengono alla provincia identificate dalla sigla B ("Carta dei Suoli della Provincia di Padova" - gennaio 2013) la quale viene descritta come "*Pianura Alluvionale del Fiume Brenta, a sedimenti fortemente calcarei*". In particolare, i suoli del territorio comunale appartengono al sotto-sistema B1 (*Alta pianura antica pleniglaciale, con suoli*

fortemente decarbonatati, ad accumulo di argilla ed evidente rubefazione) e B2 (Alta pianura recente, olocenica, con suoli a parziale decarbonatazione).

Dall'estratto della *Carta della Permeabilità dei suoli della Provincia di Padova, 2013*, si evince che il territorio comunale è classificato, nella porzione più settentrionale, da suoli con permeabilità "moderatamente alta ad alta", nelle porzioni lungo l'alveo fluviale la permeabilità è "alta", mentre nel restante territorio, la permeabilità risulta "moderatamente alta".

La descritta situazione litostratigrafia condiziona evidentemente l'assetto idrogeologico del territorio. In termini generali, il materasso ghiaioso dell'Alta Pianura contiene il cosiddetto acquifero freatico indifferenziato, mentre la successione in profondità tra livelli limoso-argillosi e ghiaioso-sabbiosi sovrapposti, tipica della Media Pianura, ospita il sistema delle falde artesiane, sistema che si riduce via via per estensione ed importanza passando verso la zona di bassa pianura.

Il materasso alluvionale ghiaioso di alta pianura ospita un'unica falda a superficie libera (freatica), che alimenta e regola dal punto di vista idraulico tutto il sistema multifalde in pressione presente più a sud essendo ad esso idraulicamente, anche se in modo indiretto, collegato.

I principali fattori di alimentazione del sistema idrogeologico complessivo sono essenzialmente costituiti da:

- la dispersione in alveo dei corsi d'acqua nei tratti disperdenti;
- l'infiltrazione degli afflussi meteorici diretti;
- l'infiltrazione delle acque irrigue nelle zone di alta pianura ad elevata permeabilità dei suoli.

Allo stato attuale delle conoscenze, le immissioni acquifere profonde, derivanti da sorgenti in roccia sepolte sotto i sedimenti delle conoidi alluvionali, risultano di grandezza assai meno significativa.

L'intero territorio comunale è interessato dalla presenza nel sottosuolo di sedimenti a granulometria da media a grossolana, come sabbie e ghiaie, generalmente in termini misti, tali sedimenti compongono la porzione della pianura alluvionale antica del Brenta. Nell'ambito dell'alveo fluviale si trovano sedimenti sciolti a granulometria grossolana (sabbie e ghiaie) di recente deposizione e stabilizzata dalla vegetazione.

Gli elementi geomorfologici naturali predominanti rappresentati nella cartografia sono costituiti dalle scarpate di erosione fluviale (terrazzi fluviali) che determinano rilievi morfologici di quota talora piuttosto rilevanti. Ad essi si associa la presenza di alcuni paleoalvei, i quali sono generalmente poco riconoscibili sia per la mancanza di rilievo morfologico sia a causa della forte antropizzazione del territorio.

Tali forme si localizzano principalmente in tutta l'area del territorio comunale, in particolar modo, in prossimità del fiume Brenta, lungo via Maglio in località Camazzole, si riconosce un terrazzo di erosione fluviale recente. Per quanto concerne le forme morfologiche cartografabili secondo le grafie della Regione del Veneto, le forme di origine antropica degne di rilievo sono costituite dagli argini principali del Brenta, dalle cave estinte alcune delle quali ripristinate ad uso agricolo, altre ospitanti un bacino lacustre oltre che da una cava attiva.

Le notizie relative alle cave estinte e/o abbandonate-ripristinate derivano dal censimento delle cave abbandonate inserito nel "Piano di interventi per il recupero all'uso agricolo delle cave abbandonate" redatto nel dicembre 1984 dall'Assessorato alla agricoltura della Regione Veneto e dal più recente Piano Regionale dell'Attività di Cava (PRAC) della Regione Veneto; si individuano da nord a sud le seguenti cave estinte:

- Bacino Giaretta è attualmente classificata come bacino di laminazione delle piene del fiume Brenta. Essa è situata al confine NE del comune di Carmignano e ad est della località Camazzole. Nell'area la falda freatica viene totalmente a giorno. Attualmente dismessa
- Cava estinta del tutto recuperata ad uso agricolo, posta a sud della cava Giaretta.
- Cava estinta e ripristinata mediante riporto e recuperata ad uso agricolo tra Via Trento e Via San

Giovanni.

Altro elemento morfologico antropico è costituito dal rilevato stradale della S.R. n°53 e da quello della linea ferroviaria Vicenza - Cittadella. L'argine principale del Brenta ha un andamento subparallelo al corso del fiume Brenta. Per quanto riguarda la presenza di fosse di cava derivanti dall'attività estrattiva, esse sono presenti principalmente a ridosso del fiume Brenta, ma anche al confine con il comune di Grantorto.

La direzione del deflusso sotterraneo, riferita alla falda acquifera freatica risulta condizionata dalla presenza del Brenta a causa dell'azione di richiamo della falda verso il fiume stesso (drenaggio in alveo), mentre la porzione occidentale del territorio comunale, più lontana all'alveo del Brenta, presenta andamento di deflusso NNW-SSE e quindi in linea con la direzione generale del deflusso a scala regionale. Sulla base della profondità di falda si è potuto suddividere il territorio in fasce caratterizzate da una diversa soggiacenza: da 1 a 2 m dal piano campagna e da 2 a 5 m dal piano campagna. Per quanto riguarda la presenza di pozzi utilizzati ad uso acquedottistico, sono presenti quattro pozzi, nell'area orientale del territorio comunale (fonte A.T.O. Brenta ed ETRA). Una serie di pozzi a servizio dell'Acquedotto Veneto Acque verranno realizzati nella stessa località (Busa Giaretta) e saranno operativi dal 2015.

Le aree di risorgiva documentate e cartografate in precedenti studi attualmente risultano completamente estinte: a verifica di tali informazioni nell'anno corrente si è provveduto ad eseguire alcuni sopralluoghi in tali aree.

La carta idrogeologica, come previsto, riporta le aree definite a "dissesto idrogeologico" secondo la definizione della normativa regionale, nel territorio comunale esistono aree interessate a periodici allagamenti, seppur di modeste estensioni, legate generalmente alla difficoltà di scolo della rete idraulica comunale.

Risultano inoltre indicate in carta come aree a dissesto idrogeologico a causa di possibili allagamenti sia le aree ottenute dal P.A.I. dell'Autorità di Bacino Brenta-Bacchiglione (ADBVE), variante del 2012, sia quelle indicate dal recente "*Piano delle Acque Comunale*" (2012).

18.6 - Sistema ambientale, storico-culturale e paesaggistico

Le prime notizie storiche su Carmignano di Brenta risalgono alla seconda metà del XII secolo, quando il Comune di Vicenza scelse proprio questa zona per erigere un castello, che avrebbe dovuto difendere i confini del territorio dalle incursioni dei padovani. Si può ritenere che il Castello sia stato costruito tra il 1147 e il 1172 e sicuramente prima del 1191 quando i padovani diedero inizio ai lavori della fortezza di Canfrido (Grantorto) quale loro avamposto della zona.

La Battaglia di Carmignano del 1198 era stata vinta dai padovani. Poco tempo dopo però Carmignano fu restituito ai vicentini, che potevano contare sull'alleanza di un potente signore feudale Ezzelino II il Monaco, capo della casata dei Da Romano. I padovani si sforzarono di consolidare la loro presa sulle terre poste a cavallo del Brenta con la costruzione, a partire dal 1220, della fortezza di Cittadella, ma dovettero piegarsi alla vigorosa politica espansionistica di Ezzelino III il Tiranno, il quale, forte dell'appoggio dell'imperatore Federico II di Svevia, sarebbe riuscito ad estendere il suo dominio sulla Marca trevigiana e veronese. Il Castello fu definitivamente distrutto da Ezzelino II detto "Il Balbo" nel 1198.

Nel 1335, proprio nell'anno in cui il vescovo di Vicenza Blasio confermava ai Mazzola il godimento del feudo carmignanese, fecero la loro comparsa in paese i fratelli Meglioranza, Ugucione e Marco Thiene del fu Vincenzo. I Thiene sarebbero diventati a loro volta feudatari pochi anni dopo, nel 1364, e nei secoli successivi avrebbero svolto un ruolo importante nella storia del paese. Giacomo Thiene, recandosi a Venezia nel 1404 insieme allo zio Giovanni Pietro Proti per offrendo al doge Michele Steno la "spontanea dedizione" del Comune di Vicenza e del suo territorio, e comprendente Carmignano di Brenta, che passavano sotto il dominio della Repubblica,

nella quale sarebbero rimasti sino alla fine del Settecento.

Venezia, subito conferma la ripartizione del territorio in undici vicariati e due podesterie (Marostica e Lonigo) realizzata dagli Scaligeri nel 1337 dove Carmignano, Camazzole, Ospitale di Brenta, S. Pietro in Gu, Barche, Lanzè, Gazzo erano solo alcuni dei quaranta comuni che formavano il vicariato di Camisano.

Nel corso del sedicesimo secolo, dopo la guerra coi collegati di Cambrai, alcune famiglie veneziane acquisiscono ampi possedimenti e tra esse soprattutto i Grimani e i Contarini; i loro investimenti sono dediti soprattutto alla coltivazione del riso e alla regimazione delle acque di risorgiva a sussidio dei mulini. La colonizzazione veneta del territorio si attua attraverso lo sviluppo delle rogge, delle ruote, dell'agricoltura e manifatture "ad acqua", il consolidamento della rete stradale in destra Brenta con pochi guadi che permettevano di raggiungere l'altra sponda.

In epoca austriaca il 28 gennaio 1853, i tre comuni di Gazzo, S. Pietro in Gu e Carmignano, in base alla sovrana risoluzione che sanciva il nuovo compartimento territoriale per le province venete, passano dalla Provincia di Vicenza a quella di Padova. Essendo stato soppresso il distretto di Camisano, i tre comuni sono inseriti in quello di Cittadella. I nostri comuni diventano quindi padovani anche se rimangono sottoposti alla diocesi di Vicenza.

Si segnalano le seguenti emergenze:

- a- la Parrocchiale di Carmignano, l
- b- la frazione di Camazzole, l
- c- l'Ospitale di Brenta,
- d- Villa Facchetti - Corniani – Negri,
- d- Spessa e la sua Villa.

Il Documento Preliminare, relativamente agli elementi significativi del Paesaggio di interesse storico, recepisce ed integra i sistemi e gli immobili da tutelare attraverso la consultazione comparata delle cartografie storiche disponibili quali la Carta di Anton Von Zach e i Catasti storici.

La struttura edilizia è impostata su quattro Ville venete (casa padronale e annessi rustici), su alcuni edifici rurali per l'allevamento bovino (Vaccarie) e su tre villaggi che si vanno formando in relazione e in prossimità di tre delle quattro Ville.

Le Ville (Palazzi) sono denominate:

- P. Spessa,
- P. Thiene,
- P. Cornian,
- P. Calderari.

La Tenuta Spessa, dei nobili Da Carmignano-Grimani, sul lato ovest del territorio, è la sola che alla data del 1802 non ha ancora "generato" insediamento al proprio intorno, salvo alcune "case" rustiche legate alla conduzione dei campi.

La Villa Thiene, a nord, ha generato il villaggio di Camazolle (Ca Mazzolla) o forse, più verosimilmente, la Villa si è accostata (peraltro, certamente potenziandolo) al villaggio che esisteva già, almeno *in nuce* (qualche casa, forse una chiesetta), lungo un breve tratto superstite dell'antica Postumia, che – scardinata nel corso del Medioevo dal Brenta ad occidente di Camazzole – si è ricostruita per tratti rettilinei, ma a "spezzata", quasi a significare che il Fiume ha premuto più duramente proprio tra "Camazole" e "Pozzo".

La Villa Cornian (Corner-Negri, ora Sede Municipale), al centro del Comune, diversamente dalle

altre, è posta all'interno di un insediamento molto più articolato, formato da due strade "verticali", la "Todesca" e la parallela per Camazzole, comprese tra le due Rogge, Rezzonica a ponente e Contarina-Molina a levante e da alcune strade "anulari" di raccordo locale.

Infine, a sud, la Villa Calderari, sulla Strada Regia, formata da tre corpi di fabbrica, appare quale nucleo compatto di condensazione dell'abitato di Ospitale di Brenta, ancora allo stato aurorale, composto da una rada punteggiatura di piccole abitazioni.

Ad ogni Villa, l'acqua corrispondente:

la Villa Spessa è sulla Roggia Grimana;

la Villa Thiene è sulla Roggia Contarina-Molina;

la Villa Cornian è su acque sorgive;

la Villa Calderari è sulle stesse acque di Ca' Cornian, cui si sono aggiunte altre Rogge minori, quali la Bisara e la Dordona.

In estrema sintesi, il territorio consiste in un sistema di rogge, di strade radiali che "irrigano" uno spazio agricolo completamente organizzato per campi variamente arborati e tessuti secondo le linee di massima pendenza del conoide e punteggiato da una serie di relativamente vaste aree, adacquate da rogge o da risorgive e tenute a prato stabile; comprendeva tre Ville, variamente legate ad un villaggio ad esse prossimo ed una Villa isolata, ma su un asse "territoriale" significativo. Comprende inoltre opifici legati alle rogge, ed in particolare alla Roggia Contarina-Molina e una grande strada di interesse sovracomunale, infine, che lo attraversa diagonalmente da sud-ovest a nord-est.

La configurazione di Carmignano, come appare nel 1890, definisce la situazione all'inizio del Novecento: questa situazione coincide sostanzialmente con quella del 1802, sopra descritta, con alcune differenze significative, che pare opportuno mettere in evidenza.

In primo luogo, l'elemento più evidente è l'avvento della ferrovia Vicenza – Treviso, che taglia trasversalmente, con un segno netto e perfettamente rettilineo l'intero territorio di Carmignano, con relativa Stazione ad Ospitale (ma sul lato nord, dalla parte di Carmignano).

La ferrovia, che riprende su altri sedimi il tracciato della nuova Postumia, corre su un terrapieno che ha tagliato tutti i collegamenti nord-sud ed in particolare ha separato Ospitale dal resto del Comune.

La razionalizzazione a livello interregionale delle infrastrutture di collegamento stradale e soprattutto ferroviario ha comportato la rettificazione e il conseguente "taglio" dell'ampio arco di curva descritto dalla Strada Regia sul quale è distribuito l'insediamento di Ospitale, provocando una drastica separazione dell'abitato dal resto del Comune e in particolare dall'area centrale carmignanese.

Il PAT considera tutte le Ville Venete esistenti nel territorio del comune di Carmignano di Brenta comprese nel Catalogo pubblicato dall' Istituto Regionale Ville Venete sono le seguenti:

Villa Boscaro Bozzolan Traverso;

Villa Facchetti, Corniani, Vancenati,

Negri; Villa Maruzzi, Carminati, Rigon;

Villa Spessa; V

Viilla Thiene,

Breda, Piccoli.

Per tutte le Ville Venete catalogate dall'IRVV sono state individuate le Pertinenze scoperte da tutelare.

Gli edifici di interesse storico artistico tutelati a norma dell'art. 10 del D.L.vo 42/2004 sono i seguenti:

Villa Corner (Villa Facchetti, Corniani, Vancenati, Negri);

Villa Rigon;

Villa Spessa e Barchesse;

Roggia Lama;

Chiesa di Sant'Anna;

Fornace Domeniconi.

I beni immobili di proprietà comunale ed ecclesiastica la cui costruzione risale ad oltre 70 anni sono i seguenti:

Ex Asilo di Camazzole,

Chiesa Parrocchiale di San Bernardino,

Scuole elementari E.De Amicis,

Chiesa Parrocchiale di Santa Maria Assunta,+

Ex scuole medie – ex Casa del Fascio – sede della biblioteca comunale,

Ex patronato San Carlo ora residenza per anziani,

Centro di prima accoglienza,

Ex scuole elementari – Oratorio di S. Antonio.

Il sedime dell'antico Castello, con l'ausilio delle cartografie edite ed inedite, è stato ipotizzato in località "Prae" (Zone archeologiche art. 27 PTRC).

La bibliografia riporta che il Castello era di forma quadrata, aveva quattro porte con i relativi ponti levatoi. Tutto attorno era circondato da alta muraglia ben munita e da torri ben disposte ed era cinto da un profondo fossato. La probabile ubicazione é proposta così come da bibliografia; il sedime proposto dovrà essere studiato mediante idoneo approfondimento storico-scientifico.

Si considera anche l'elenco dei siti segnalati nella Carta Archeologica del Veneto Vol. III pubblicata dalla Regione Veneto – Giunta Regionale – Segreteria Regionale per il territorio nel 1992: loc. Spessa, rinvenimento casuale rimasto in loco; Carmignano di Brenta, rinvenimenti casuali di materiale sporadico di cui non si conosce la collocazione.

La viabilità storica extraurbana (art. 30PTRC).

La tavola n. 4 del vigente P.T.R.C. individua il percorso della Viabilità statale lombardo veneta e afferente di II livello al 1832, la quale sarà oggetto di vincolo sovraordinato ma non di specifica considerazione nell'ambito del sistema dei beni storico-culturali.

Il Piano Provinciale delle Piste Ciclabili individua la Ciclopista del Brenta; il P.A.T.I. del Medio Brenta individua l'itinerario "Strada del Grana Padano".

Il P.A.T., in coerenza con il P.A.T.I., provvede alla valorizzazione dei siti ed ambiti paesaggistici collegati al corso del Fiume Brenta, con particolare attenzione al Sito stradale di valenza paesaggistica, progettualmente individuati, e all'ambito denominato Ex Bacino Giaretta.

Il P.A.T. collega inoltre la rete ciclabile comunale con i predetti itinerari sovraordinati attraverso un'area di intercettazione e sosta; in tal modo il territorio comunale é posto in rete con l'intero territorio padovano.

I Centri storici riportati nell'Atlante Regionale sono:

Carmignano di Brenta

Spessa,

Camazzole anche se non perimetrato su mappa catastale.

Il P.A.T. individua, attraverso la comparazione con i Catasti Antichi, gli specifici tessuti morfologici storici..

L'archeologia industriale: nella prima metà del XIX secolo le fonti bibliografiche riportano che in territorio di Camazzole la Roggia Molina e i suoi derivati facevano funzionare n. 3 mulini per grano, una pila per riso e un maglio battiferro.

Le altre Rogge attivavano n. 3 mulini per grano in territorio di Carmignano, una pila per riso in contrada Ospitale, una pila per riso in contrada Spessa e una "cartara" in contrada Ospitale.

Tutte le attività sono oggi scomparse e con esse le tracce evidenti degli edifici che le ospitavano.

A tutt'oggi l'unica presenza di archeologia industriale relativamente integra é la Fornace Domeniconi il cui impianto risale all'anno 1892 quale fornace da calce. E' oggi circondata da capannoni di recente impianto.

Nell' Atlante Ricognitivo degli Ambiti di Paesaggio del PTRC – Variante parziale con attribuzione della valenza paesaggistica il territorio Comunale di Carmignano è compreso nell'Ambito n. 23 – Alta Pianura Vicentina. Tale ambito interessa il sistema insediativo pedecollinare di Schio e Tiene fino alla città di Vicenza. E' caratterizzato da uno sviluppo massiccio di seminativi alternati, nella parte est dell'ambito, da sistemi agricoli più complessi con presenza di siepi campestri e prati. La struttura urbanistica di questa parte é legata alla presenza di attività produttive che servono l'agricoltura estensiva. Il valore naturalistico – ambientale dell'ambito non é molto rilevante; le aree che mostrano una certa valenza ambientale sono isolate ed in molti casi di piccole dimensioni.

Sono presenti alcune aree naturalistiche minori, tra cui si cita il bacino Giaretta, bacino di cava dell'area perfluviale del Brenta.

Per quanto riguarda l'integrità storico-culturale si segnala la rilevante presenza di elementi storico-testimoniali tra cui spiccano le Ville Venete.

Tra i principali fattori di rischio si considerano la modifica delle condizioni idrauliche e la continua espansione degli insediamenti produttivi.

Tra gli obiettivi e gli indirizzi di qualità paesaggistica si prescrivono: la salvaguardia e valorizzazione del valore culturale e testimoniale degli insediamenti e dei manufatti storici; la consapevolezza dei valori naturalistico-ambientali e storico culturali.

Il P.A.T. ottempera a questi indirizzi promuovendo la conoscenza degli insediamenti e dei manufatti di interesse storico artistico e testimoniale e ne promuove la messa in rete attraverso percorsi di visitazione ed itinerari ciclabili dedicati.

Il PAT in questo contesto promuove inoltre il sistema dell'ospitalità e ricettività diffusa.

Sono elencate le strutture di accoglienza turistica esistenti:

Albergo Hotel ZENIT - posti letto n. 24;

Locanda Vittoria da Rigon - posti letto n. 21;

Bar Albergo PRINCE - posti letto n. 14;

B&B : Primula Resort - posti letto n.5;

per una capacità ricettiva complessiva di n. 63 posti letto.

18.7 - Obiettivi strategici condivisi e scelte strutturali del P.A.T.

In base alle dinamiche di trasformazione e alle problematiche presenti sul territorio è stato possibile valutare verso quali obiettivi indirizzare la pianificazione urbanistica per perseguire la sostenibilità dello sviluppo futuro. Le componenti messe in gioco con il P.A.T. sono di tipo strategico e strutturale, ove:

- a. **strategica** è la componente di prevalente natura programmatica, che indica lo scenario di assetto e sviluppo e che, in riferimento alla situazione presente, sviluppa obiettivi propriamente detti;
- b. **strutturale** è la componente che definisce l'organizzazione e l'assetto del territorio nelle sue forme fisiche, materiali e funzionali prevalenti e che conforma stabilmente il territorio nel medio/lungo periodo; tale componente costituisce quadro di riferimento per realizzare gli obiettivi strategici del Piano o del Programma.

Il P.A.T. del Comune di Carmignano di Brenta definisce, quindi, **la struttura compatibile** nella quale integrare i seguenti sistemi:

- il sistema ambientale;
- la difesa del suolo;
- il paesaggio agrario;
- il paesaggio di interesse storico;
- la classificazione dei centri storici;
- il sistema insediativo;
- il territorio rurale;
- le attività produttive;
- l'archeologia industriale;
- il settore turistico-ricettivo;
- i servizi a scala territoriale;
- il sistema infrastrutturale;
- lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile;
- il sistema della connettività e dell'innovazione tecnologica;

Lo fa recuperando quanto già specificatamente definito dal P.A.T.I. del "Medio Brenta", con particolare riferimento a:

- sistema delle interrelazioni funzionali di area vasta;
- sistema ambientale;
- difesa del suolo;
- paesaggio agrario e paesaggio di interesse storico;
- servizi a scala territoriale;
- settore turistico - ricettivo;
- sistema relazionale, infrastrutturale e della mobilità;
- attività produttive;
- sviluppo e promozione delle fonti di energia rinnovabile.

18.7.1 Il sistema ambientale

Il P.A.T. relativamente al *sistema ambientale* provvede, alla tutela delle risorse naturalistiche ed ambientali e all'integrità del paesaggio a più elevato grado di naturalità quali componenti fondamentali della "Risorsa Territorio", rispetto alle quali valutata la "sostenibilità ambientale" delle principali trasformazioni attraverso la metodica stabilita dall'art. 4 della L.R. n. 11/2004 (*Valutazione Ambientale Strategica*).

Le aree di valore naturale ed ambientale, sono individuate e disciplinate dal P.A.T. che ne definisce gli obiettivi specifici e le scelte strutturali generali di valorizzazione, in coerenza con le indicazioni della pianificazione sovraordinata.

Gli **obiettivi** specifici sono i seguenti:

- a) salvaguardia e valorizzazione dei corsi d'acqua e scoli esistenti;
- b) salvaguardia e valorizzazione delle aree di valore paesaggistico- ambientale, delle aree ad elevata naturalità e del patrimonio vegetale e faunistico esistente;
- c) valorizzazione della attività agricola esistente;
- d) risanamento ambientale delle aree in situazioni di degrado e messa in sicurezza dei luoghi soggetti al rischio geologico- idraulico;
- e) salvaguardia, recupero e valorizzazione dei beni culturali e delle permanenze di interesse tipologico-documentario, dei manufatti, dei segni e delle tracce storiche tipiche del territorio.

Le **scelte strutturali** sono le seguenti:

1. efficace protezione ambientale e riqualificazione della aree marginali al sistema insediativo, mediante interventi volti a favorire il riordino dei luoghi edificati, anche con la previsione di spazi attrezzati per la sosta, la ricreazione, il tempo libero, inseriti nel contesto delle aree verdi e dei parchi urbani integrati alla struttura insediativa sia storica che recente e/o di nuova formazione;
2. efficace protezione ambientale e valorizzazione dei corsi d'acqua e delle aree boscate da potenziare ed integrare;
3. tutela del territorio aperto;
4. tutela degli spazi agricoli e delle aziende agricole e zootecniche, sia per il riconosciuto valore socio-economico ed ambientale dovuto alla loro presenza che per la conservazione di spazi aperti, utilizzabili in futuro per esigenze compatibili e sostenibili nel territorio;
5. tutela e recupero delle preesistenze di valore culturale e/o di interesse tipologico-documentario.
Il P.A.T.I. ha fissato i seguenti obiettivi per la tutela delle risorse naturalistiche e ambientali, e per l'integrità del paesaggio a più elevato grado di naturalità:
 - a. individuazione e disciplina delle aree di valore naturale e ambientale;
 - b. definizione degli obiettivi generali di valorizzazione in coerenza con le indicazioni della pianificazione sovraordinata, in particolare:
 - tutela e miglioramento delle reti ecologiche;
 - tutela del paesaggio fluviale;
 - c. salvaguardia dei corsi d'acqua e connessione reciproca e con gli altri elementi ambientali di interesse ecologico (reti ecologiche) e delle aree umide;
 - d. gestione delle emergenze naturalistiche di carattere idrogeologico e geomorfologico;
 - e. tutela delle aree di valore naturalistico e mantenimento delle biodiversità;
 - f. salvaguardia delle emergenze culturali;
 - g. tutela delle aree con formazioni vegetali rilevanti, portatori di valori ecologici;
 - h. individuazione delle possibili fonti di inquinamento o alterazione delle falde acquifere.

Il territorio comunale è interessato dalla presenza dai Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.) “IT3260018 – Grave e zone umide della Brenta”, nonché dalle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) “IT3260018 – Grave e zone umide della Brenta”.

Le azioni poste in atto dal P.A.T. in merito al “sistema ambientale” sono da ritenersi coerenti, con quelle relative agli obiettivi prefissati dal P.A.T.I. del Medio Brenta.

18.7.2 La difesa del suolo

Il P.A.T. provvede alla difesa del suolo attraverso la prevenzione dai rischi e dalle calamità naturali, accertando la consistenza, la localizzazione e la vulnerabilità delle risorse naturali, individuando la disciplina per la loro salvaguardia.

In particolare il P.A.T. definisce le aree a maggiore rischio di dissesto idrogeologico e le aree esondabili, provvedendo ad accertare la compatibilità degli interventi con la sicurezza idraulica del territorio, subordinando, ove necessario, l'attuazione di talune previsioni alla realizzazione di infrastrutture, opere o servizi per il deflusso delle acque meteoriche.

Gli **obiettivi fissati dal P.A.T.I. del Medio Brenta** recepiti dal PAT per la localizzazione e la valutazione della vulnerabilità delle risorse naturali, e la disciplina generale per la loro salvaguardia sono:

- a. definizione delle aree a maggiore rischio di dissesto idrogeologico e delle aree esondabili;
- b. individuazione degli interventi di miglioramento e riequilibrio ambientale da prevedere;
- c. definizione di indirizzi e prescrizioni generali per gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia nelle zone sottoposte a vincolo idrogeologico nelle aree urbanizzate o da urbanizzare;
- d. definizione delle strategie per il miglioramento degli interventi di gestione del territorio per quanto attiene alla difesa del suolo e dell'equilibrio idrogeologico dei Comuni ricadenti nell'ambito del bacino scolante e controllo dello smaltimento delle risalte zootecniche;
- e. definire le strategie di intervento nelle aree individuate dal Piano di Assetto Idrogeologico per le aree di tutela classificate in classi di pericolosità e rischio previste dall'art. 4 delle norme tecniche di attuazione del P.A.I..

Le azioni poste in atto dal P.A.T. in merito alla “difesa del suolo” sono da ritenersi **coerenti** con quelle relative agli obiettivi prefissati dal P.A.T.I. del Medio Brenta.

18.7.2 Il paesaggio agrario

Il P.A.T. individua gli ambiti o unità di paesaggio agrario di interesse storico-culturale e gli elementi significativi del paesaggio di interesse storico.

Per gli ambiti o unità di paesaggio agrario di interesse storico-culturale assicura, nel rispetto delle esistenti risorse agro-produttive, gli obiettivi fissati dal P.A.T.I. del Medio Brenta, ossia:

- a. salvaguardia delle attività e sistemazioni agrarie ambientalmente sostenibili, dei valori archeologici, storici e architettonici presenti nel territorio;
- b. conservazione o ricostituzione del paesaggio agrario e del relativo patrimonio di biodiversità, delle singole specie animali o vegetali, dei relativi habitat e delle associazioni vegetali e forestali;
- c. salvaguardia o ricostituzione dei processi naturali, degli equilibri idraulici e idrogeologici e degli equilibri ecologici;
- d. individuazione di:
 - aree con tipologie di paesaggio rurale prevalente;
 - aree con produzione specializzate;
 - aree con produzioni da valutare per il potenziale impatto sull'ambiente circostante;
 - aree con sistemi ed elementi ambientali di valore naturalistico e paesaggistico da non trattare come entità isolate ma con particolare attenzione alle relazioni tra di esse ed ai margini, nonché al contesto in cui si trovano;
 - aree ad elevata conservazione territoriale intese come aree coincidenti con i grandi patrimoni fondiari monastici storici.

Qualora negli ambiti agricoli di rilievo paesaggistico sussistano limitazioni all'utilizzazione agricola dei suoli, la pianificazione urbanistica comunale promuoverà anche lo sviluppo di attività integrative del reddito agricolo, quali l'offerta di servizi ambientali, ricreativi, per il tempo libero e per l'agriturismo.

Le azioni poste in atto dal P.A.T. in merito alla “difesa del suolo” sono da ritenersi coerenti con quelle relative agli obiettivi prefissati dal P.A.T.I. del Medio Brenta.

18.7.3 Il paesaggio di interesse storico

Relativamente agli elementi significativi del paesaggio di interesse storico, il P.A.T. recepisce ed integra nel proprio quadro conoscitivo i sistemi e gli immobili da tutelare e ne specifica la relativa disciplina.

In particolare individua:

- edifici di valore storico-architettonico, culturale e testimoniale e i relativi spazi inedificati di carattere pertinenziale e contesti figurativi, ad esempio:

- ville venete (dal Catalogo I.R.V.V.);
- edifici di interesse storico-artistico ai sensi del D. Lgs. n. 42/2004 e s.m.i.;
- beni immobili di proprietà comunale la cui costruzione risale ad oltre 70 anni (ai fini di cui all'art. 10 e 12 D. Lgs. n. 42/2004);
- viabilità storica extraurbana, siti stradali di valenza paesaggistica e gli itinerari di interesse storico ambientale (Art. 30 P.T.R.C.);
- sito dell'Antico Castello di Carmignano quale zona di interesse archeologico (art. 27 P.T.R.C.).

Il P.A.T. provvede a salvaguardare e valorizzare le tipologie superstiti dell'architettura rurale storica, garantendo la conservazione degli elementi tradizionali e delle caratteristiche architettoniche ed ambientali degli insediamenti, attraverso l'attuazione di interventi volti alla conservazione e al recupero funzionale degli insediamenti stessi e di tutte le loro testimonianze materiali, nonché alla tutela delle aree circostanti, delle viabilità storiche e delle grafie territoriali, specie di bonifica, di sedimentata storicità.

In particolare sono stati rintracciati i manufatti, gli elementi territoriali storicamente riconoscibili e le attività economiche collegate alla tradizione locale, le vie di comunicazione, le permanenze di archeologia industriale volti a riconoscere il *genius loci* e riconfigurare, anche a brani con soluzioni di continuità, l'identità di Carmignano di Brenta e della sua comunità.

18.7.4 Classificazione dei centri storici

Il P.A.T. definisce la classificazione dei centri storici di cui all'Atlante Regionale in relazione all'entità, al ruolo storico, alle caratteristiche strutturali ed insediative.

Per i Centri Storici il P.A.T. ne individua la perimetrazione, il tessuto morfologico storico, gli elementi peculiari le potenzialità di qualificazione e sviluppo, nonché gli eventuali fattori di abbandono o degrado sociale, ambientale ed edilizio.

Individua, inoltre, la disciplina generale diretta ad integrare le politiche di salvaguardia e riqualificazione con le esigenze di rivitalizzazione degli stessi, anche con riguardo alla presenza di attività commerciali e artigianali, favorendo al tempo stesso, il mantenimento delle funzioni tradizionali, affievolite o minacciate, prima fra queste la residenza della popolazione originaria.

Il P.A.T. stabilisce, inoltre, le direttive e le prescrizioni per la formazione del Piano degli Interventi, nonché le norme per la salvaguardia degli elementi di rilievo storico-architettonico.

18.7.5 Il sistema insediativo

Relativamente al sistema insediativo il P.A.T.:

- verifica l'assetto fisico funzionale degli insediamenti e promuove il miglioramento della funzionalità degli insediamenti esistenti e della qualità della vita all'interno delle aree urbane, definendo per le eventuali aree degradate gli interventi di riqualificazione, e di possibile di riconversione e per le parti o elementi in conflitto funzionale le eventuali misure di mitigazione;
- individua le opportunità di sviluppo residenziale in termini quantitativi e localizzativi, definendo gli ambiti preferenziali di sviluppo insediativo, in relazione al modello evolutivo storico dell'insediamento, all'assetto infrastrutturale ed alla dotazione di servizi, secondo standard abitativi e funzionali condivisi;
- stabilisce il dimensionamento delle nuove previsioni per A.T.O. e per ciascuna realtà specifica, con riferimento ai fabbisogni locali;
- definisce gli standard urbanistici, le infrastrutture ed i servizi necessari agli insediamenti esistenti e di nuova previsione, precisando gli *standard di qualità urbana* e gli *standard di qualità ecologico-ambientale*;
- definisce gli standard abitativi e funzionali, che nel rispetto delle dotazioni minime di legge, determinino condizioni di vita decorose e coerenti con l'evoluzione storica degli insediamenti, favorendo la permanenza delle popolazioni locali.

18.7.6 Il territorio rurale

Per il *territorio rurale* il P.A.T. pone l'obiettivo di salvaguardare gli aspetti storico-culturali delle attività tradizionali, e di attuare le politiche di sviluppo delle attività agricole sostenibili attraverso la promozione di specifiche opportunità.

In questo senso il P.A.T. ha perseguito i seguenti obiettivi:

- a) tutela dei suoli ad elevata vocazione agricola, limitandone il consumo;
- b) promozione dello sviluppo di una agricoltura sostenibile, improntata sull'impiego di tecnologie non inquinanti e finalizzata al risparmio di energia e di risorse non riproducibili;
- c) promozione nelle aree marginali, del mantenimento delle attività agricole e boschive e delle comunità rurali, quale presidio del territorio, incentivando lo sviluppo di attività complementari; attraverso la:

1. individuazione delle caratteristiche produttive del settore primario, le vocazioni colturali, le peculiarità forestali, la consistenza dei settori: zootecnico, orto-floro-vivaistico, ecc.;
2. promozione della valorizzazione del territorio rurale disciplinando i movimenti di terra, l'apertura di nuove strade, la conservazione ed il miglioramento delle aree prative, delle aree umide, ecc.;
3. fissazione dei criteri per gli interventi di:
 - miglioramento fondiario;
 - riconversione colturale;
 - infrastrutturazione del territorio rurale;
4. definizione dei criteri per la classificazione del territorio secondo le seguenti caratteristiche:
 - produzione agricola tipica o specializzata;
 - aree integre, di primaria importanza per la funzione agricola produttiva; (struttura aziendale);
 - aree compromesse, caratterizzate da un elevato frazionamento fondiario; (struttura aziendale);
 - aree boscate;
 - aree prative;
5. individuazione dei beni culturali tipici della zona agricola e indicazione dei criteri per la loro disciplina;
6. definizione delle caratteristiche della edificazione in zona agricola: ipologiche, costruttive e formali,;
7. promozione della valorizzazione e del recupero del patrimonio edilizio esistente attraverso il riutilizzo dei fabbricati rurali non più funzionali all'attività agricola e di quelli abbandonati, valutando l'opportunità di inserire destinazioni residenziali o turistico-ricettive, in funzione della loro localizzazione, nel rispetto della legislazione esistente;
8. disciplina delle strutture precarie (legittime anche a seguito del condono edilizio), al fine di realizzare un decoroso riordino degli insediamenti ed il miglioramento complessivo delle condizioni paesaggistiche ed ambientali.

Viene evidenziata la necessità di considerare l'attività zootecnica come risorsa economica, di sicurezza alimentare, di presidio del territorio.

18.7.7 Le attività produttive

Per le *attività produttive* il P.A.T. definisce:

- le aree produttive di rilievo comunale, caratterizzate da limitati impatti delle attività insediate o da insediare che emergeranno dalla proposte in sede di concertazione;
- il dimensionamento e la localizzazione delle nuove previsioni produttive, commerciali e direzionali, con riferimento alle caratteristiche locali ed alle previsioni infrastrutturali a scala territoriale che emergeranno dalla proposte in sede di concertazione;
- la funzionalità complessiva degli ambiti specializzati per attività produttive, commerciali e direzionali, garantendo una corretta dotazione di aree per servizi, opere ed infrastrutture;

- i criteri ed i limiti per il riconoscimento delle attività produttive in zona impropria, precisando la disciplina per le attività da delocalizzare e conseguentemente i criteri per il recupero degli edifici industriali non compatibili con la zona, inutilizzati a seguito trasferimento o cessazione dell'attività;
- gli standard di qualità dei servizi, che si intendono perseguire per ottimizzare il rapporto tra attività di produzione, servizi tecnologici, qualità dell'ambiente e del luogo di lavoro.

Le azioni poste in atto dal P.A.T. in merito alle “attività produttive” sono da ritenersi coerenti con quelle relative agli obiettivi prefissati dal P.A.T.I. del Medio Brenta.

18.7.8 L'archeologia industriale

Il P.A.T. prevede il riuso dei principali e più significativi, manufatti che documentano la storia della civiltà industriale. A tale scopo individua e valorizza le zone e i manufatti *dell'archeologia industriale* in particolare con lo scopo di un loro possibile recupero e riutilizzo per usi culturali, didattici, espositivi. In ogni caso prospettando destinazioni maggiormente compatibili con gli insediamenti e/o l'ambiente circostante e coerenti con le caratteristiche tipologiche originarie.

Il P.A.T. definisce, comunque, i criteri per il recupero di tutti i manufatti di “archeologia industriale” la cui disciplina è precisata dal P.I..

18.7.9 Il settore turistico-ricettivo

Per il *settore turistico - ricettivo* il P.A.T., in funzione della consistenza e dell'assetto delle attività esistenti, promuove l'evoluzione delle attività turistiche, nell'ambito di uno sviluppo sostenibile e durevole di area vasta, che concili le esigenze di crescita (soprattutto in termini qualitativi) con quelle di preservazione dell'equilibrio ambientale, socio-culturale, agroproduttivo, storico-culturale, ecc..

Il P.A.T., in coerenza con il P.A.T.I. del Medio Brenta, provvede:

- alla valutazione della consistenza e dell'assetto delle attività esistenti e promozione dell'evoluzione delle attività turistiche;
- all'individuazione di eventuali aree e strutture idonee vocate al turismo di visitazione, all'agriturismo, all'attività sportiva;
- allo studio sulla dotazione di servizi e rafforzamento delle attrezzature esistenti, secondo modelli culturalmente avanzati (Piano dei Servizi);
- alla previsione dell'estensione della rete dei percorsi ciclabili di interesse intercomunale (Piano Provinciale delle Piste Ciclabili);
- alla definizione disciplinare di particolari siti e strade panoramiche e previsione di nuovi percorsi per la scoperta e la valorizzazione delle ricchezze naturali e storiche del territorio.

Il P.A.T. crea le precondizioni al fine di consentire, in accordo con i Comuni di interessati, idonei collegamenti con gli itinerari ciclabili al fine di porre il territorio comunale in rete con l'intero territorio padovano. Promuove, altresì, il turismo di visitazione e anche quello del tempo libero attraverso la valorizzazione delle ricchezze storiche del territorio, il recupero e la salvaguardia dei prodotti tipici locali ed il consolidamento delle strutture agrituristiche e turistico-ricettive esistenti.

18.7.10 I servizi a scala territoriale

Il P.A.T. individua i principali *servizi a scala territoriale*.

Le azioni poste in atto dal P.A.T. in merito ai “servizi a scala territoriale” sono da ritenersi coerenti con quelle relative agli obiettivi prefissati dal P.A.T.I. del Medio Brenta.

18.7.11 Il sistema infrastrutturale

L'obiettivo è quello di ottimizzare la funzionalità degli attuali sistemi esistenti al fine della riduzione degli inquinanti in atmosfera e conseguente miglioramento della qualità dell'ambiente locale, nel rispetto della valenze paesaggistiche ed ambientali.

A questo proposito il P.A.T. suddivide il sistema delle infrastrutture per la mobilità, in sottosistema infrastrutturale sovra-comunale e in sottosistema infrastrutturale locale raccordandosi con la pianificazione di settore prevista, come sopra elencata.

a) Infrastrutture a scala sovracomunale

Gli obiettivi sono di raccordo con la pianificazione di settore sovraordinata, provvedendo alla:

- definizione della rete di infrastrutture e dei servizi per la mobilità di maggiore rilevanza;
- definizione delle opere necessarie per assicurare la sostenibilità ambientale e paesaggistica e la funzionalità rispetto al sistema insediativo ed al sistema produttivo individuando, ove necessario, fasce di ambientazione al fine di mitigare o compensare gli impatti sul territorio circostante e sull'ambiente;
- definizioni della dotazione di standard e servizi alla viabilità sovracomunale;
- definizione del sistema della viabilità, della mobilità ciclabile e pedonale di livello sovracomunale.

•

b) Infrastrutture locali

Il P.A.T. definisce:

- il sistema della viabilità locale, della mobilità ciclo-pedonale e i collegamenti con la viabilità principale;
- le condizioni e gli interventi per l'accessibilità e la fruibilità degli insediamenti, per la qualità urbana ed ecologica;
- le fasce di rispetto stradale.

La logica degli interventi proposti mira ad eliminare le criticità presenti, per snellire il flusso del traffico e contribuire a migliorare anche la qualità dell'aria ambiente.

Le azioni poste in atto dal P.A.T. in merito al “sistema relazionale, infrastrutturale e della mobilità” sono da ritenersi coerenti con quelle relative agli obiettivi prefissati dal P.A.T.I. del Medio Brenta.

18.7.12 Lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile

Il P.A.T. provvede al recepimento ed approfondimento delle eventuali *linee guida progettuali* e costruttive elaborate dalla Provincia incentivanti una maggiore diffusione delle fonti di energia rinnovabili e dei principi di bioedilizia, bioarchitettura e biocompatibilità ed ecosostenibilità, al fine di guidare gli attori del processo edilizio nelle fasi di progettazione, costruzione e gestione degli immobili e del risparmio energetico.

Ciò attraverso una politica di:

- pianificazione e gestione del territorio più ecologica, che favorisca l'uso di fonti rinnovabili di energia (solare termica, fotovoltaica, geotermica, l'uso delle biomasse, ecc.), incentivi l'attuazione della normativa vigente in materia e l'adozione di buone prassi per la riqualificazione urbana;
- integrazione delle tematiche ambientali nelle proprie programmazioni al fine di ridurre i consumi di energia nel settore edilizio, terziario e industriale;
- promozione dell'applicazione di tecnologie costruttive “sostenibili” incentivando il riuso, il riciclo di materiali in edilizia;
- promozione della certificazione energetica degli edifici;
- partecipazione dei cittadini a modifiche comportamentali a favore dell'ambiente.

Le azioni poste in atto dal P.A.T. in merito allo “sviluppo delle fonti di energia rinnovabile” sono da ritenersi coerenti con quelle relative agli obiettivi prefissati dal P.A.T.I. del Medio Brenta.

Il sistema della connettività e dell'innovazione tecnologica

Il P.A.T. provvede al recepimento dell'eventuale Piano comunale delle antenne dei gestori della telefonia, individuando gli impianti relativi.

18.7.13 Quadro Conoscitivo e basi informative

Per il PAT di Carminignano il quadro conoscitivo (Q.C.) è quello previsto dall'art. 10 della L.R. n. 11/2004, cioè il sistema integrato delle informazioni e dei dati necessari alla comprensione delle tematiche svolte dagli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica.

Le basi informative che costituiscono il Q.C. sono parte del Sistema informativo comunale, provinciale, regionale e dei soggetti pubblici e privati, ivi compresi i soggetti gestori di impianti di distribuzione di energia, che svolgono funzioni di raccolta, elaborazione e aggiornamento di dati conoscitivi e di informazioni relativi al territorio e all'ambiente; dette basi informative contengono dati ed informazioni finalizzati alla conoscenza sistematica degli aspetti fisici e socio-economici del territorio, della pianificazione territoriale e della programmazione regionale e locale.

Le analisi territoriali costituenti il Q.C. del P.A.T. andranno costantemente e sistematicamente aggiornate nell'ambito dell'attività dell'Ufficio Tecnici Comunale, in coordinamento con l'Ufficio di Piano istituito presso il Comune capomandamento del P.A.T.I. che è stato chiamato a svolgere le seguenti attività:

- supporto tecnico/amministrativo e di coordinamento dei Comuni dell'ambito territoriale del P.A.T.I. di riferimento, nelle varie fasi di eventuale revisione o variazione del Piano;
- convocazione dei tavoli tecnico-politici (quando ritenuto necessario), redigendo e inviando i verbali degli incontri;
- divulgazione delle informazioni ai cittadini nella gestione operativa dello strumento intercomunale;
- formazione e aggiornamento del registro di contabilità delle aree produttive (zone D) di espansione di ciascun Comune, al fine del rispetto dei limiti fissati dall'art. 31 del P.T.C.P.;
- formazione e aggiornamento del registro relativo al Q.C. del P.A.T.I.;
- ogni altra attività correlata alla gestione dello strumento intercomunale.

La raccolta dei dati, l'organizzazione e la costruzione del Quadro Conoscitivo avviene secondo le specifiche degli Atti di Indirizzo della L.R. n. 11/2004 e s.m.i..

18.8– Le scelte progettuali del del P.A.T.

Il progetto del P.A.T., procede a partire dall'analisi di attuazione del P.R.G. vigente e relative varianti parziali e generali, tenuto conto che, ai sensi dell'Art. 48, c. 5 bis della L.R. n. 11/2004 e s.m.i., a seguito dell'approvazione del P.A.T. il P.R.G. vigente, per le parti compatibili con il P.A.T., diventa il Piano degli Interventi, nella logica dei più generali indirizzi della nuova legge urbanistica regionale e della pianificazione sovraordinata (P.T.R.C. e P.T.C.P.).

Attraverso politiche territoriali coordinate il PAT in esame intende supportare il raggiungimento di un modello di sviluppo capace di promuovere un'efficace riorganizzazione del sistema insediativo (residenziale, produttivo, servizi); tale riorganizzazione viene finalizzata al progressivo consolidamento di fulcri insediativi selezionati, alla necessità di preservare le risorse, di tutelare e dare identità e qualità all'ambiente, di offrire servizi di qualità ad imprese e abitanti e di garantire una buona accessibilità, favorendo la qualità architettonica in ogni investimento pubblico e privato.

A tale scopo la normativa del P.A.T., in conformità al Titolo IV della L.R. n. 11/2004 e s.m.i., dichiaratamente introduce sistemi di regole e di incentivi per l'iniziativa privata, affinché anch'essa contribuisca a determinare quella complessità funzionale, spaziale e sociale che garantisce la qualità urbana.

Il PAT ritiene che sia compito dell'operatore pubblico, orientare, attraverso regole ed incentivi, i nuovi investimenti privati, non più basati sulla semplice integrazione tra funzioni che incontrano immediata e facile rispondenza sul mercato, accompagnata dalla dotazione di qualche spazio accessorio di valenza collettiva, bensì finalizzati alla creazione fatti di nuova centralità, capaci di dare forma ed identità all'esistente, di garantire una maggiore qualità progettuale e ricchezza funzionale, partendo da un'analisi della domanda più attenta ai bisogni comunali.

18.8.1 - Metodologia operativa

La base da cui ha preso avvio il progetto del P.A.T. è costituita dal **Quadro Conoscitivo** del territorio da pianificare, ad esso pertinente, con particolare riguardo: alla situazione socio-economica; alla composizione demografica; alla struttura e distribuzione dell'edificato storico vincolato e di interesse sovracomunale; alla localizzazione, verifica e consistenza delle Z.T.O. di tipo "D" esistenti e programmate; alla verifica della consistenza e criticità del sistema relazionale, infrastrutturale e della mobilità; alle valutazioni ambientali, paesaggistiche-storiche e agli aspetti geomorfologici.

Al fine di poter disporre delle numerose informazioni necessarie alla formazione, per la prima volta, di un Quadro Conoscitivo unitario, completo delle informazioni richieste dalla L.R. n. 11/2004 e relativi atti di indirizzo, indispensabili per una corretta progettazione del P.A.T., è stato necessario compiere specifiche analisi e ricerche sullo stato di fatto in merito ai temi oggetto del P.A.T..

Il progetto del P.A.T., quindi, è il risultato di un processo complesso, ampiamente dibattuto, concertato e mediato, sintetizzato negli elaborati di Piano confezionati come prescritto in ordinamento.

18.8.2 - Limite quantitativo massimo di S.A.U. trasformabile

L'Art. 2 della L.R. n. 11/2004 e s.m.i. individua, tra le finalità della legge, l'utilizzo di nuove risorse territoriali solo quando non esistano alternative alla riorganizzazione e riqualificazione del tessuto insediativo esistente, coerentemente quindi anche con quanto enunciato dal Piano di Sviluppo Rurale 2007/2013 che, prefiggendosi quale obiettivo il consolidamento, la razionalizzazione e lo sviluppo delle attività rurali nel contesto economico, sociale e territoriale del Veneto, articola tre assi prioritari di sviluppo, tra i quali la multifunzionalità dell'agricoltura, l'azione di salvaguardia e tutela dell'ambiente e del paesaggio rurale.

Coerentemente con tali finalità la L.R. n. 11/2004, con specifico Atto di indirizzo ai sensi dell'art.

50, ha stabilito il **limite quantitativo massimo della zona agricola trasformabile** in zone con destinazioni diverse da quella agricola definendo, con riferimento ai singoli contesti territoriali, la media regionale del rapporto tra la superficie agricola utilizzata S.A.U. e la superficie territoriale comunale.

Il P.A.T. di Carmignano di Brenta ai sensi dell'Art. 13, c. 1, lett. f) della L.R. n. 11/2004 e s.m.i., determina il limite quantitativo massimo della zona agricola trasformabile in zone con destinazione diversa da quella agricola, avendo riguardo al rapporto tra la superficie agricola utilizzata (S.A.U.) e la superficie territoriale comunale (S.T.C.), secondo le modalità indicate nell'atto di indirizzo di cui alla D.G.R.V. n. 3178/2004 (lett. C), così come modificata dalla successiva D.G.R.V. n. 3650 del 25.11.2008.

La determinazione della S.A.U. è stata fatta, quindi, sulla base dei dati contenuti nel quadro conoscitivo e riferita allo stato di fatto a prescindere dalle destinazioni e classificazioni di P.R.G..

In via di prima applicazione, il calcolo della S.A.U. trasformabile in zone con destinazione diversa da quella agricola è il seguente:

- S.T.C. (mq): 14.657.633
- S.A.U. (mq): 9.683.652
- S.A.U./S.T.C.: 66,07 %
- Limite medio regionale comune di pianura: 61,3 %
- Rapporto S.A.U./ S.T.C. comunale: > 61,3 %
- Trasformabilità S.A.U. con il P.A.T.: 1,3 %

Limite quantitativo massimo della zona agricola trasformabile in zone con destinazione non agricola:

- S.A.U. (mq) X indice regionale di riferimento (1,3%):
- mq 9.683.652 X 1,3 % = mq 125.887.

18.8.3 Suddivisione del territorio in ambiti territoriali omogenei e specifiche azioni strategiche

Il P.A.T. in esame **suddivide il territorio di Carmignano di Brenta in Ambiti Territoriali Omogenei (A.T.O.)**, ossia in porzioni minime di territorio in riferimento alle quali si ritiene possano essere unitariamente considerate e risolte in termini sistemici pluralità di problemi di scala urbana e territoriale, caratterizzate da specifici assetti funzionali ed urbanistici e conseguenti politiche d'intervento.

Gli ambiti territoriali omogenei in cui è suddiviso il territorio sono individuati per specifici e contesti territoriali sulla base di valutazioni di carattere geografico, storico, paesaggistico ed insediativo; a tali porzioni di territorio il P.A.T. attribuisce i corrispondenti obiettivi di tutela, riqualificazione e valorizzazione, nonché stabilisce le aree idonee per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale, i parametri teorici di dimensionamento, i limiti quantitativi e fisici per lo sviluppo degli insediamenti residenziali, industriali, commerciali, direzionali, turistico-ricettivi ed i parametri per i cambi di destinazione d'uso, perseguendo l'integrazione delle funzioni compatibili.

I

Il P.A.T. di Carmignano in esame coerentemente con gli strumenti di pianificazione di livello superiore, definisce i criteri utili ad individuare le principali linee di sviluppo degli insediamenti, in considerazione delle specifiche peculiarità del territorio, degli elementi che emergono dall'analisi del patrimonio socio-economico e delle dinamiche territoriali.

Il P.A.T. di Carmignano orienta le scelte progettuali del P.I. e dei P.U.A. verso il recupero, il riuso, la rifunzionalizzazione di aree già edificate, il completamento edilizio, la rimarginatura e rimodellamento degli insediamenti, allo scopo di preservare gli spazi aperti incentivandone la

valorizzazione dal punto di vista agricolo-produttivo, ambientale e turistico-fruttivo.

In coerenza con il P.T.C.P. e nel rispetto dei principi e delle finalità enunciate dall'Art. 2 della L.R. n. 11/2004 e s.m.i., il P.A.T. provvede a:

- a) incentrare la pianificazione sulla tutela e limitazione del consumo del territorio:
 - fissando un limite massimo della zona agricola trasformabile in zone con destinazione diversa (calcolo S.A.U.);
 - prevedendo nuove zone di espansione solo in aree contigue al tessuto insediativo esistente;
 - comprendendo all'interno del fabbisogno complessivo di nuove volumetrie residenziali stabilite dal dimensionamento del P.A.T. anche la volumetria derivante dal recupero-trasformazione-completamento del tessuto edilizio esistente;
 - prevedendo la rimarginatura degli insediamenti esistenti, utilizzando il criterio del completamento edilizio, evitando la saldatura di parti distinte dei centri e degli abitati, impedendo la costituzione di nuovi agglomerati urbani nel territorio aperto;
 - prevedendo la rifunzionalizzazione degli insediamenti esistenti attraverso una migliore dotazione di servizi in genere;
 - prevedendo il rimodellamento degli insediamenti esistenti attraverso l'attivazione di specifici P.U.A. a garanzia della qualità urbana ed architettonica (progetti unitari);
- b) riqualificare il tessuto morfologico esistente, nel rispetto delle invarianti di natura geologica, geomorfologica, idrogeologica, paesaggistica, ambientale, storico monumentale e architettonica;
- c) incentivare il recupero del patrimonio esistente e la saturazione delle zone di completamento, privilegiando la densificazione insediativa sulla base di principi di integrazione sociale, funzionale e morfologica; in particolare dovrà essere incentivato il recupero delle aree produttive dismesse, valutato in base alla loro localizzazione, favorendone la trasformazione in residenza e/o servizi, avendo cura di conferire senso compiuto all'intervento;
- d) organizzare una maglia di percorsi pedonali/ciclabili di collegamento tra le parti edificate e i luoghi di servizio alla popolazione.

Il P.A.T., per tramite del P.I., individua spazi per il soddisfacimento di nuovi bisogni abitativi, sulla base dei seguenti criteri che dovranno trovare applicazione nel Piano operativo:

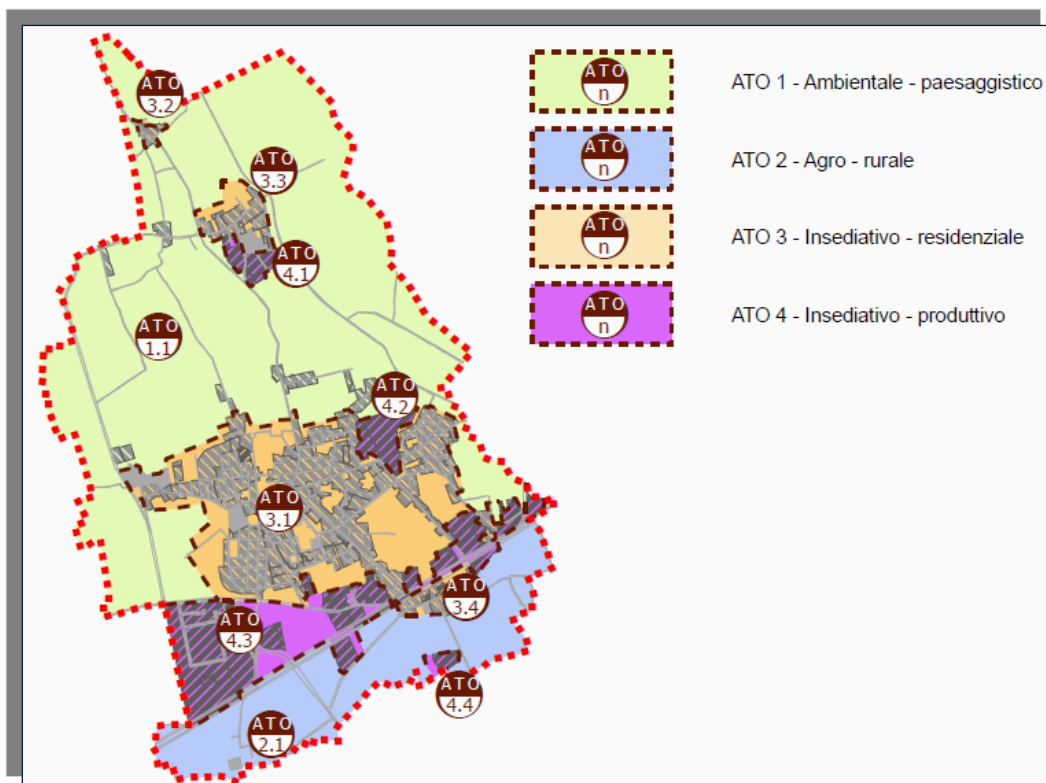
- a) individuazione di regole compositive per le nuove addizioni edilizie in sintonia con i caratteri urbanistici ed architettonici degli insediamenti esistenti (altezza degli edifici, tipi edilizi, allineamenti, tipi di copertura, materiali costruttivi ed elementi decorativi);
- b) attribuzione agli interventi di trasformazione urbana ed ai nuovi insediamenti di quote significative di aree destinate a verde, prevedendo la massima continuità delle stesse e individuando collegamenti con i parchi urbani, i giardini e gli spazi pubblici esistenti;
- c) localizzazione degli standard, in particolare delle aree verdi, nel caso di nuova edificazione, garantendo la realizzazione di zone di filtro con le aree limitrofe, specialmente se sottodotate;
- d) previsione dell'accorpamento delle aree a standard (verde e parcheggi) necessarie ad ogni singolo intervento (trasformazione urbanistica e nei progetti unitari), in spazi adeguatamente ampi e fruibili e progettati in modo da costituire spazi riconoscibili per forma e dimensione; la localizzazione di suddette aree dovrà essere individuata in modo da ottenere un ordinato disegno urbano;
- e) reperimento di aree da destinare a verde pubblico per gli interventi di trasformazione urbana in prossimità dei corsi d'acqua, che dovrà avvenire prioritariamente attraverso la riqualificazione e valorizzazione delle sponde fluviali, creando fasce continue di verde atte a garantire il collegamento tra le diverse parti del territorio comunale.

Il P.A.T. di Carminignano fissa le seguenti prescrizioni in base alle quali il P.I. dovrà consolidare le scelte urbanistiche e sviluppare l'attività di valutazione informativa della fase operativa:

- a) in funzione della natura, localizzazione e dimensione dell'intervento dovranno garantire le seguenti funzioni:
- microlaminazione e filtro delle acque meteoriche;
 - mitigazione con barriere verdi verso le aree esterne;
 - miglioramento microclimatico e riduzione delle isole di calore;
- b) per la realizzazione degli interventi di nuova edificazione e di trasformazione urbanistica, dovranno essere previste regole che contemplino la promozione di tipi insediativi ed edilizi coerenti con i caratteri del paesaggio storico, la morfologia del territorio e l'assetto degli insediamenti, ed in particolare:
- nei casi in cui si intervenga con completamenti edilizi e/o saturazione di lotti interclusi, dovranno essere individuati parametri urbanistici e regole morfologiche coerenti con gli insediamenti esistenti,
 - nei casi di progetti di nuova edificazione in aree a contatto con il territorio rurale, dovrà essere opportunamente valutato l'inserimento ecosistemico e paesistico dell'intervento.

Al fine di impedire la saldatura dei sistemi urbani e mantenere l'identità dei luoghi, naturali e paesaggistici, presenti nel territorio comunale e meritevoli di salvaguardia, in sede di P.I. dovrà essere prevista:

- a) la densificazione insediativa attorno ai centri urbani consolidati;
- b) il riordino edilizio lungo gli assi viari nel rispetto della struttura morfologica del territorio e del paesaggio, impedendo la costruzione a cortina lungo le direttrici di traffico di interconnessione tra aggregati insediativi;
- c) la definizione qualitativa degli spazi pubblici;
- d) la valorizzazione dei singoli centri e delle località di dimensione limitata, consolidando la struttura insediativa organizzata attorno alle aree destinate a servizi e spazi pubblici centrali e privati di uso pubblico, e disciplinando gli interventi edilizi diffusi sul territorio, al fine di salvaguardare la percezione del paesaggio.



Con IL PAT in esame il territorio di Carmignano di Brenta viene suddiviso in: **n. 4 A.T.O.**

- **A.T.O. 1 ambientale – paesaggistico**

Comprende una vasta area che si sviluppa attorno al Capoluogo, escludendo la parte meridionale, estendendosi verso nord, dove viene tagliata dai centri abitati di Camazzole e San Giovanni.

- **A.T.O. 2 agro – rurale**

Interessa la zona meridionale del territorio, a sud della S.S. 53 e del tracciato della ferrovia.

- **A.T.O. 3 insediativo – residenziale**

Si sviluppa in corrispondenza del Capoluogo e dei centri abitati di Ospitale, Camazzole e San Giovanni.

- **A.T.O. 4 insediativo – produttivo**

Comprende le zone industriali a ridosso della S.S. 53, l'area a sud di Ospitale, l'area occupata dalla Cartiera di Carmignano di Brenta e la porzione produttiva ubicata immediatamente a sud di Camazzole.

A.T.O. 1 AMBIENTALE – PAESAGGISTICO

Principali azioni strategiche previste:

- confermare il sistema di tutela degli elementi storico-monumentali;
- tutelare i caratteri del paesaggio agricolo e il recupero del patrimonio esistente attualmente in abbandono o sottoutilizzato;
- conservare e valorizzare il territorio agricolo, oltre che sostenere e rafforzare le strutture aziendali agricole esistenti;
- valorizzare il patrimonio storico-culturale presente, rendendolo più visibile e inscrendolo entro circuiti turistici integrati, soprattutto di rango provinciale;
- confermare le vigenti capacità edificatorie residue del P.R.G., mentre per quanto riguarda la nuova edificazione si dovrà fare riferimento alle linee preferenziali di sviluppo insediativo, all'urbanizzazione consolidata e agli ambiti di edificazione diffusa riportate nella Carta della trasformabilità, entro le quali gli interventi dovranno essere indicati puntualmente nel P.I.;
- sviluppare "eccellenze" paesaggistiche e della fruizione del territorio attraverso l'individuazione di itinerari, con visuali e aree con contesti figurativi dei complessi monumentali da tutelare;
- prevedere funzioni turistico-ricreative compatibili con la produzione agricola ed i primari obiettivi di tutela paesaggistica, per le aree agricole a ridosso dei centri abitati o in prossimità delle principali infrastrutture;
- promuovere i servizi culturali, informativi e tecnici a supporto degli assi di sviluppo indicati dai livelli di pianificazione superiore;
- pervenire alla dotazione di servizi per le aree residenziali nella misura di almeno 30 mq/ab (standard).
- promuovere l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili.

A.T.O. 2 AGRO – RURALE

Principali azioni strategiche previste

Con riferimento al paesaggio agrario, al sistema ambientale ed alla valenza storica, al fine di concretizzare gli obiettivi generali del P.A.T., il P.I deve:

- promuovere la riconversione delle funzioni agricole residuali verso funzioni di produzione di qualità alimentare connesse a funzioni di riqualificazione ambientale e fruitiva;
- sostenere l'attività agricola presente nelle aree a prevalente funzione agricola, come attività che qualifica gli spazi aperti del territorio urbanizzato.
- confermare le vigenti capacità edificatorie residue del P.R.G., mentre per quanto riguarda la nuova edificazione si dovrà fare riferimento alle linee preferenziali di sviluppo insediativo, all'urbanizzazione consolidata e agli ambiti di edificazione diffusa riportate nella Carta della trasformabilità, entro le quali gli interventi dovranno essere indicati puntualmente in sede di

P.I.;

- contenere lo sviluppo urbano in forme omogenee;
- riqualificare gli ambiti residenziali attenendosi a una serie di prescrizioni adeguatamente esplicitate nelle N.T.;
- confermare le vigenti capacità edificatorie residue del P.R.G. e introdurre incrementi di aree potenzialmente trasformabili a completamento degli altri nuclei urbanizzati;
- pervenire alla dotazione di servizi per le aree residenziali nella misura di almeno 30 mq/ab (standard);
- nell'ottica di mitigazione del rischio idraulico e di potenziamento della biodiversità dovranno essere concordate azioni per il mantenimento funzionale della rete idrica minore da svilupparsi con tecniche di ingegneria naturalistica;
- promuovere l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili.

A.T.O. 3 INSEDIATIVO – RESIDENZIALE

Principali azioni strategiche previste:

- confermare le vigenti capacità edificatorie residue del P.R.G., mentre per quanto riguarda la nuova edificazione si dovrà fare riferimento alle linee preferenziali di sviluppo insediativo, all'urbanizzazione consolidata e agli ambiti di edificazione diffusa riportate nella Carta della trasformabilità, entro le quali gli interventi dovranno essere indicati puntualmente in sede di P.I.;
- pervenire alla dotazione di servizi per le aree residenziali nella misura di almeno 30 mq/ab (standard).
- promuovere l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili.
- prevedere la realizzazione di opere stradali di messa in sicurezza della viabilità;
- riqualificare e riordinare il costruito esistente che non risulta adeguato ai livelli quantitativi che gli attuali standard di vita richiedono;
- utilizzare i terreni interclusi, al fine di riorganizzare e riqualificare il territorio in particolare quello di frangia urbana;
- prevedere nuove zone di espansione solo in aree contigue al tessuto insediativo esistente;
- prevedere la rimarginatura degli insediamenti esistenti, utilizzando il criterio del completamento edilizio, evitando la saldatura di parti distinte dei centri e degli abitati, impedendo la costituzione di nuovi agglomerati urbani nel territorio aperto;
- prevedere la rifunzionalizzazione degli insediamenti esistenti attraverso una migliore dotazione di servizi in genere;
- prevedere il rimodellamento degli insediamenti esistenti attraverso l'attivazione di specifici P.U.A. a garanzia della qualità urbana ed architettonica (progetti unitari);
- riqualificare il tessuto morfologico esistente, nel rispetto delle invarianti di natura geologica, geomorfologica, idrogeologica, paesaggistica, ambientale, storico monumentale e architettonica;
- incentivare il recupero del patrimonio esistente e la saturazione delle zone di completamento, privilegiando la densificazione insediativa sulla base di principi di integrazione sociale, funzionale e morfologica; in particolare dovrà essere incentivato il recupero delle aree produttive dimesse, valutato in base alla loro localizzazione, favorendone la trasformazione in residenza e/o servizi, avendo cura di conferire senso compiuto all'intervento;
- organizzare una maglia di percorsi pedonali/ciclabili di collegamento tra le parti edificate ed i luoghi di servizio alla popolazione;
- promuovere l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili.

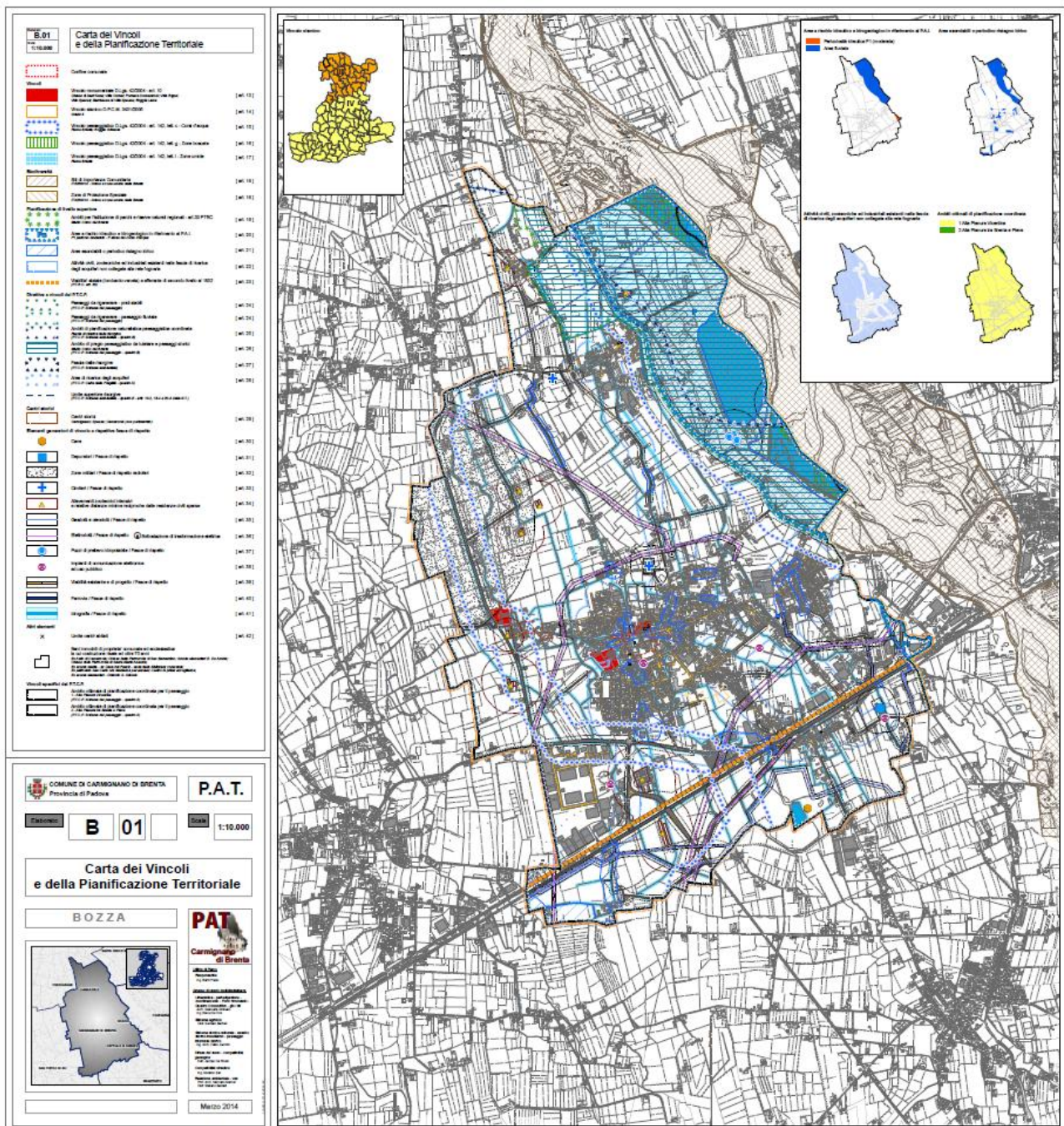
A.T.O. 4 INSEDIATIVO – PRODUTTIVO

Principali azioni strategiche previste:

- confermare le strategie e la configurazione dei nuclei produttivi comunali, così come previsti dal

P.A.T.I. del Medio Brenta (approvato mediante Conferenza di Servizi in data 26.11.2010 – ratificato tramite Deliberazione della Giunta Provinciale n. 49 del 22.02.2012 – pubblicato nel BUR n. 21 del 16.03.2012) – coerentemente con il P.T.C.P. vigente – con particolare riferimento a direttive, prescrizioni e vincoli – anche al fine di ottimizzarne l’uso e consentire il trasferimento in zona propria delle attività produttive sparse;

- prevedere la realizzazione di opere stradali di messa in sicurezza della viabilità;
- attribuire funzioni;
- promuovere l’utilizzo di fonti di energia rinnovabili, nonché il sistema della connettività e dell’innovazione tecnologica (in tal senso il P.A.T. provvede al recepimento dell’eventuale piano comunale delle antenne dei gestori della telefonia, individuando gli impianti relativi).



18.8.4 - Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale

La Tav. 1 del P.A.T. in esame è debitamente ricognitiva di tutti i vincoli gravanti sul territorio,

derivanti da norme nazionali e dalla pianificazione di livello superiore, in particolare del P.T.R.C., P.T.C.P. e P.A.I..

Allo scopo di perseguire la sostenibilità e avere un quadro di riferimento unitario delle disposizioni legislative in materia sono rappresentati in un'unica tavola i vincoli di conservazione, di tutela e di prevenzione.

Alla categoria della conservazione fanno capo tutte le disposizioni contenute nel "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" di cui al D. Lgs. n. 42/2004 e s.m.i., ovvero le aree sottoposte a vincolo espresso a seguito di dichiarazione di notevole interesse pubblico, quali *"le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica; le ville, i giardini e i parchi, che si distinguono per la loro non comune bellezza; i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale; le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze"*, oltre ai fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua, i territori coperti da boschi, e le zone di interesse archeologico.

Alla categoria della prevenzione fanno capo le fasce di rispetto di tutte le infrastrutture tecnologiche quali: idrografia, cave e discariche, viabilità, ferrovia, elettrodotti, pozzi di prelievo, metanodotti, cimiteri, impianti di comunicazione elettronica ad uso pubblico, zone militari, ecc..

In particolare le classi che formano la Tav. 01 sono le seguenti:

Vincoli

- Vincolo monumentale D. Lgs. 42/2004 - art. 10
Chiesa di Sant'Anna; Villa Corner; Fornace Domeniconi; Villa Rigon; Villa Spessa; Barchesse di Villa Spessa; Roggia Lama
- Vincolo sismico O.P.C.M. 3431/2005
Grado 3
- Vincolo paesaggistico D. Lgs. 42/2004 - art. 142, lett. c - Corsi d'acqua
Fiume Brenta; Roggia Grimana
- Vincolo paesaggistico D. Lgs. 42/2004 - art. 142, lett. g - Zone boscate
- Vincolo paesaggistico D. Lgs. 42/2004 - art. 142, lett. i - Zone umide
Fiume Brenta

Biodiversità

- Siti di Importanza Comunitaria
IT3260018 - Grave e zone umide della Brenta
- Zone di Protezione Speciale
IT3260018 - Grave e zone umide della Brenta

Pianificazione di livello superiore

- Ambiti per l'istituzione di parchi e riserve naturali regionali - art.33 PTRC
Medio Corso del Brenta
- Aree a rischio Idraulico e Idrogeologico in riferimento al P.A.I.
P1 pericolo moderato - F alveo del corso d'acqua
- Aree esondabili o periodico ristagno idrico
- Attività civili, zootecniche ed industriali esistenti nella fascia di ricarica degli acquiferi non collegate alla rete fognaria
- Viabilità statale (lombardo-veneta) e afferente di secondo livello al 1832
(P.T.R.C. art. 30)

Direttive e vincoli del P.T.C.P.

- Paesaggi da rigenerare - prati stabili
(P.T.C.P. Sistema del paesaggio)
- Paesaggi da rigenerare - paesaggio fluviale
(P.T.C.P. Sistema del paesaggio)
- Ambiti di pianificazione naturalistica-paesaggistica coordinata
Fascia di ricarica delle risorgive (P.T.C.P. Sistema ambientale - quadro B)
- Ambito di pregio paesaggistico da tutelare e paesaggi storici
Medio Corso del Brenta (P.T.C.P. Sistema del paesaggio - quadro B)
- Fascia delle risorgive
(P.T.C.P. Sistema ambientale)
- Area di ricarica degli acquiferi
(P.T.C.P. Carta delle Fragilità - quadro A)
- Limite superiore risorgive
(P.T.C.P. Sistema ambientale - quadro E - artt. 13.2, 18.4 e 20.A delle N.T.)

Centri Storici

- Centri storici
Carmignano di Brenta; Spessa; Camazzole (non perimetrato)

Elementi generatori di vincolo e rispettive fasce di rispetto

- Cave
- Depuratori / Fasce di rispetto
- Zone militari / Fasce di rispetto radiofari
- Cimiteri / Fasce di rispetto
- Allevamenti zootecnici intensivi
e relative distanze minime reciproche dalle residenze civili sparse
- Gasdotti e oleodotti / Fasce di rispetto
- Elettrodotti / Fasce di rispetto
Sottostazione di trasformazione elettrica
- Pozzi di prelievo idropotabile / Fasce di rispetto
- Impianti di comunicazione elettronica ad uso pubblico
- Viabilità esistente e di progetto / Fasce di rispetto
- Ferrovia / Fasce di rispetto
- Idrografia / Fasce di rispetto

Altri elementi

- Limite centri abitati
- Beni immobili di proprietà comunale ed ecclesiastica
la cui costruzione risale ad oltre 70 anni:
Ex Asilo di Camazzole; Chiesa della Parrocchia di San Bernardino; Scuole elementari E. De Amicis;
Chiesa della Parrocchia di Santa Maria Assunta;
Ex scuole medie - ex Casa del Fascio - sede della biblioteca comunale;
Ex patronato San Carlo ora residenza per anziani; Centro di prima accoglienza;
Ex scuole elementari - Oratorio S. Antonio

Vincoli specifici del P.T.C.P.

- Ambito ottimale di pianificazione coordinata per il paesaggio
1 - Alta Pianura Vicentina (P.T.C.P. Sistema del paesaggio - quadro A)
- Ambito ottimale di pianificazione coordinata per il paesaggio
2 - Alta Pianura tra Brenta e Piave (P.T.C.P. Sistema del paesaggio - quadro A)

La tavola riporta, inoltre, l'indicazione:

- vincolo sismico (classe III)
- Aree a rischio Idraulico e Idrogeologico in riferimento al P.A.I.
- Aree esondabili o periodico ristagno idrico
- Attività civili, zootecniche ed industriali esistenti nella fascia di ricarica degli acquiferi non collegate alla rete fognaria
- Ambiti ottimali di pianificazione coordinata

18.8.5 Carta delle Invarianti

La Tav. 2 del PAT in esame raggruppa le risorse territoriali morfologiche, paesaggistiche, ambientali, storico-monumentali ed architettoniche, vale a dire le risorse territoriali ed ambientali che costituiscono un'importante guida nelle scelte della pianificazione territoriale.

Le invarianti identificano le fattispecie materiali ed immateriali da sottoporre a tutela al fine di garantire la sostenibilità delle trasformazioni con i caratteri peculiari del territorio.

Esse vanno dunque individuate quali parti del territorio che si ritiene garantiscano irrinunciabili equilibri ambientali e insediativi, e che pertanto non possono essere "negoziati" nel processo di trasformazione del territorio stesso, anche perché costituiscono nel loro insieme la base di una permanenza ed appartenenza condivisa.

Vanno intese con una forte carica programmatica e di indirizzo progettuale, considerando irrinunciabili, a meno di onerose alterazioni del senso stesso della pianificazione, specifici modi di essere del territorio.

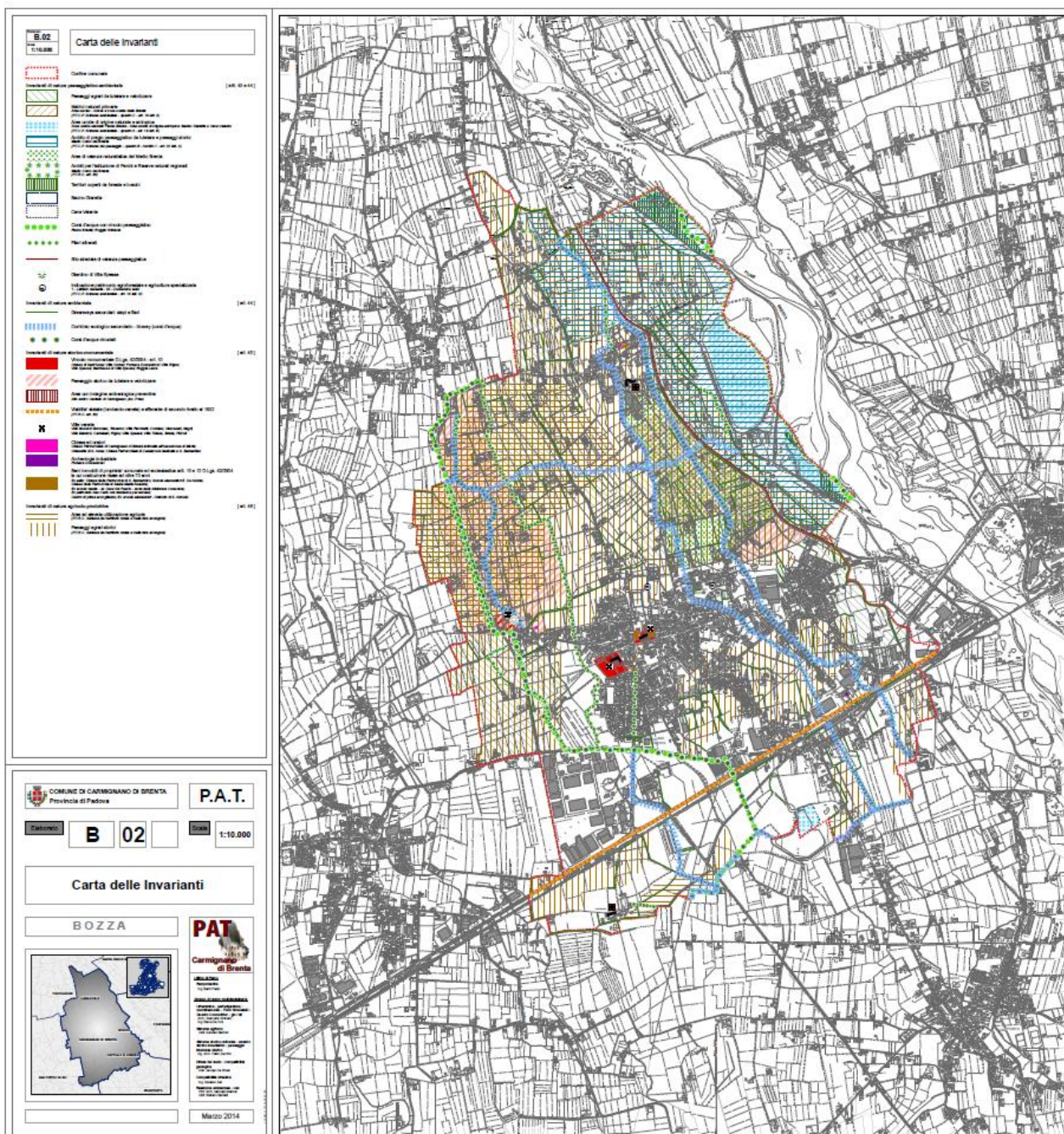
La tavola indica:

Invarianti di natura paesaggistico-ambientale

- Paesaggi agrari da tutelare e valorizzare
- Matrici naturali primarie
Aree nucleo - Grave e zone umide della Brenta (P.T.C.P. Sistema ambientale - quadro C - art. 19 lett. A)
- Aree umide di origine naturale e antropica
Zone umide naturali: Fiume Brenta - Aree umide di origine antropica: Bacino Giaretta e Cava Valente (P.T.C.P. Sistema ambientale - quadro A - art. 19 lett. B)
- Ambito di pregio paesaggistico da tutelare e paesaggi storici
Medio Corso del Brenta (P.T.C.P. Sistema del paesaggio - quadro B - Ambito 1 - art. 22 lett. A)
- Aree di valenza naturalistica del Medio Brenta
- Ambiti per l'istituzione di Parchi e Riserve naturali regionali *Medio Corso del Brenta (P.T.R.C. art. 30)*
- Territori coperti da foreste e boschi
- Bacino Giaretta
- Cava Valente
- Corsi d'acqua con vincolo paesaggistico *Fiume Brenta; Roggia Grimana*
- Filari alberati
- Sito stradale di valenza paesaggistica
- Giardino di Villa Spessa
- Indicazione patrimonio agroforestale e agricoltura specializzata
1 - Lattiero casearia - 2b - Zootecnica suini (P.T.C.P. Sistema ambientale - art. 18 lett. N)

Invarianti di natura ambientale

- Greenways secondari: siepi e filari
- Corridoio ecologico secondario - bluway (corsi d'acqua)
- Corsi d'acqua vincolati



Invarianti di natura storico-monumentale

- Vincolo monumentale D. Lgs. 42/2004 - art. 10
Chiesa di Sant'Anna; Villa Corner; Fornace Domeniconi; Villa Rigon; Villa Spessa; Barchesse di Villa Spessa; Roggia Lama
- Paesaggio storico da tutelare e valorizzare
- Area con indagine archeologica preventiva
Sito antico Castello di Carmignano (loc. Prae)
- Viabilità statale (lombardo-veneta) e afferente di secondo livello al 1832
(P.T.R.C. art. 30)
- Ville venete
Villa Boscaro Bozzolan, Traverso; Villa Facchetti, Corniani, Vancenati, Negri; Villa Maruzzi, Carminati, Rigon; Villa Spessa; Villa Thiene, Breda, Piccoli
- Chiese ed oratori

Chiesa Parrocchiale di Carmignano di Brenta intitolata all'Assunzione di Maria; Chiesetta di S. Anna; Chiesa Parrocchiale di Camazzole dedicata a S. Bernardino

- Archeologia industriale
Fornace Domeniconi
- Beni immobili di proprietà comunale ed ecclesiastica artt. 10 e 12 D. Lgs. 42/2004
la cui costruzione risale ad oltre 70 anni:
Ex asilo; Chiesa della Parrocchia di S. Bernardino; Scuole elementari E. De Amicis;
Chiesa della Parrocchia di Santa Maria Assunta;
Ex scuole medie - ex Casa del Fascio - sede della biblioteca comunale;
Ex patronato San Carlo ora residenza per anziani;
Centro di prima accoglienza; Ex scuole elementari - Oratorio di S. Antonio

Invarianti di natura agricolo-produttiva

- Aree ad elevata utilizzazione agricola
(P.T.R.C. Sistema del territorio rurale e della rete ecologica)
- Paesaggi agrari storici
(P.T.R.C. Sistema del territorio rurale e della rete ecologica)

Per tutte le “invarianti” le N.T. del P.A.T. prevedono delle azioni, da attuarsi mediante il P.I., finalizzate alla tutela e valorizzazione di tali risorse.

18.8.6 - Carta delle Fragilità

La Tav. 3 del PAT in esame costituisce la sintesi di tutti quegli elementi che pongono dei limiti all'uso del territorio relativamente alla qualità dei terreni, alla vulnerabilità intrinseca degli acquiferi, al rischio di dissesti idrogeologici, ovvero tutti quei componenti che rendono bassa o improbabile la trasformabilità del territorio, considerando anche le componenti legate alla naturalità ed al patrimonio storico.

Sulla scorta delle analisi riportate nel Quadro Conoscitivo e nella relazione specialistica geologica, geomorfologica, idrogeologica del P.A.T., parte integrante della presente relazione e alla quale si demanda per gli opportuni approfondimenti, la classificazione delle penali ai fini edificatori (aree idonee, aree idonee a condizione, aree non idonee) è fondata su indici relativi di qualità dei terreni con riferimento alle possibili problematiche relative alle loro caratteristiche geotecniche, a problemi di tipo idrogeologico, alle condizioni idrauliche e ad aspetti morfologici.

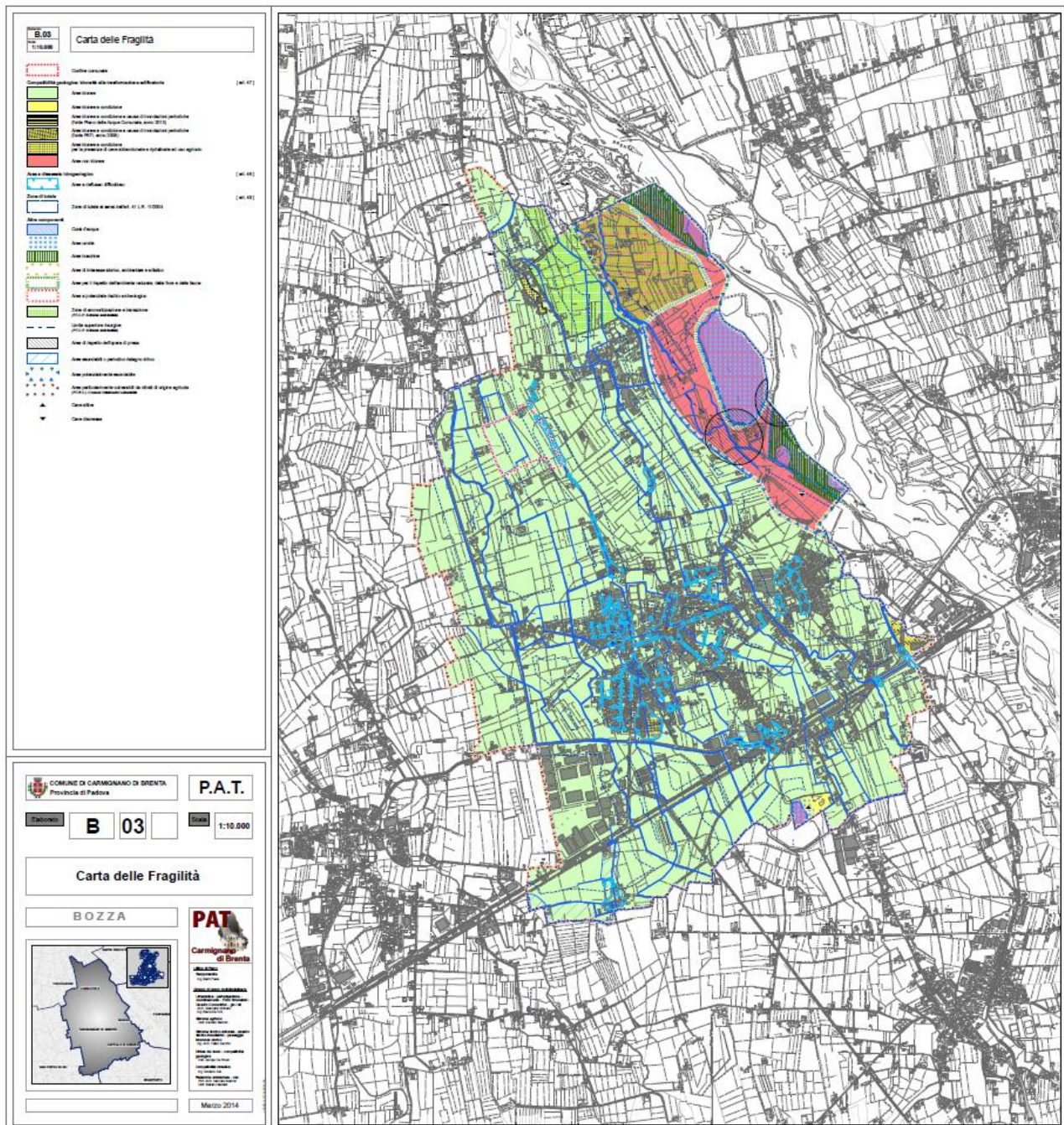
La carta delle fragilità evidenzia, inoltre, gli elementi ambientali vulnerabili e perciò tutelati ai sensi dell'Art. 41 della L.R. n. 11/2004 e s.m.i., quali golene, corsi d'acqua e specchi lacuali, le aree boschive o destinate a rimboschimento, altre aree per il rispetto dell'ambiente naturale, della flora e della fauna, le aree di interesse storico, ambientale ed artistico. La tavola indica:

Compatibilità geologica: idoneità alla trasformazione edificatoria

- Aree idonee
- Aree idonee a condizione
- Aree idonee a condizione a causa di inondazioni periodiche
(fonte Piano delle Acque Comunale, anno 2013)
- Aree idonee a condizione a causa di inondazioni periodiche
(fonte PATI, anno 2008)
- Aree idonee a condizione
per la presenza di cave abbandonate e ripristinate ad uso agricolo
- Aree non idonee

Aree a dissesto idrogeologico

- Aree a deflusso difficoltoso



Zone di tutela

- Zone di tutela ai sensi dell'art. 41 L.R. 11/2004

Altre componenti

- Corsi d'acqua
- Aree umide
- Aree boschive
- Aree di interesse storico, ambientale e artistico
- Aree per il rispetto dell'ambiente naturale, della flora e della fauna
- Aree a potenziale rischio archeologico
- Zone di ammortizzazione e transizione (*P.T.C.P. Sistema ambientale*)
- Limite superiore risorgive (*P.T.C.P. Sistema ambientale*)
- Area di rispetto dell'opera di presa

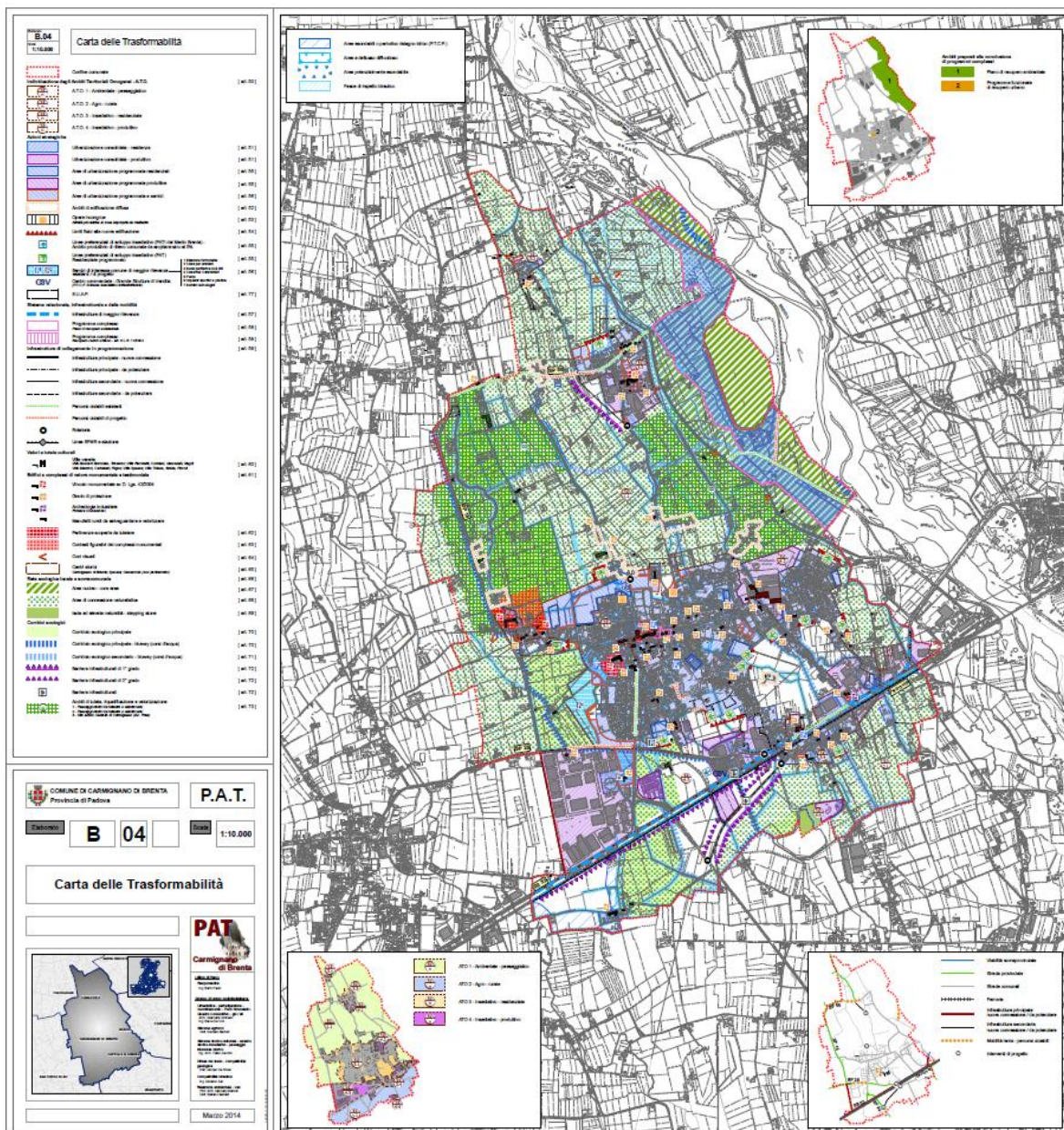
- Area potenzialmente esondabile
- Aree particolarmente vulnerabili da nitrati di origine agricola (P.T.R.C.) Comune totalmente vulnerabile
- Cave attive
- Cave dismesse

Per tutte le “fragilità” le N.T. del P.A.T. prevedono delle azioni, da attuarsi mediante il P.I., finalizzate alla tutela e valorizzazione di tali risorse.

18.8.7 - Carta della Trasformabilità

La carta della trasformabilità (Tav. 4) contiene le strategie e le azioni specifiche previste dal Piano attraverso le quali orientare le principali trasformazioni, stabilire i livelli di tutela e le modalità di valorizzazione.

All’interno della carta delle trasformabilità vengono identificate le azioni progettuali cartografabili previste dal P.A.T. per le quali, nel capitolo successivo, viene riportata l’analisi della coerenza rispetto agli obiettivi preposti in sede di Documento Preliminare al fine di dimostrare l’avvenuto raggiungimento degli obiettivi.



Dal punto di vista morfologico-territoriale gli Ambiti Territoriali Omogenei comprendono:

- **A.T.O. 1 ambientale - paesaggistico**

Comprende una vasta area che si sviluppa attorno al Capoluogo, escludendone la parte meridionale ed estendendosi verso nord, dove viene tagliata dai centri abitati di Camazzole e San Giovanni.

Per quanto riguarda le valenze paesaggistiche l'area è contraddistinta dalla presenza dell'importante sistema fluviale del Brenta e della roggia Molina ad est e dalla roggia Grimana nella parte occidentale. Il paesaggio fluviale caratterizza la parte nordorientale del territorio comunale e si presenta costituito da grandi fasce boscate naturaliformi, mentre nella zona centrale dell'ambito territoriale il paesaggio è composto prevalentemente da prati stabili irrigui. La parte orientale dell'ambito, nei pressi del fiume Brenta, è attraversata da una serie di percorsi ciclabili di interesse storico-ambientale quali la Strada del Grana Padano e la ciclopista del Brenta.

- **A.T.O. 2 agro – rurale**

Interessa la zona meridionale del territorio, a sud della S.S. 53 e del tracciato della ferrovia.

Rappresenta il tipico paesaggio rurale veneto, con insediamenti residenziali diffusi lungo le vie di collegamento. Il paesaggio presenta un elevato frazionamento fondiario con piccole unità ponderali e un'alternanza tra prato stabile e seminativo.

Nella parte sudorientale, al confine con San Pietro in Gu, sono presenti un'area a deflusso difficoltoso e aree esondabili o a periodico ristagno idrico.

- **A.T.O. 3 insediativo – residenziale**

Si sviluppa in corrispondenza del Capoluogo e dei centri abitati di Ospitale, Camazzole e San Giovanni.

È caratterizzata dalla presenza di fabbricati residenziali, dei principali servizi e delle principali arterie di collegamento.

- **A.T.O. 4 insediativo – produttivo**

Comprende le zone industriali a ridosso della S.S. 53, l'area della cava di ghiaia a sud di Ospitale, l'area occupata dalla Cartiera di Carmignano di Brenta e la porzione produttiva ubicata immediatamente a sud di Camazzole. Si contraddistingue dalla presenza dei capannoni delle principali attività industriali siti in territorio comunale.

In particolare le classi che formano la Tav. 04 sono le seguenti:

Individuazione degli Ambiti Territoriali Omogenei - A.T.O.

- A.T.O. 1 - Ambientale - paesaggistico
- A.T.O. 2 - Agro - rurale
- A.T.O. 3 - Insediativo - residenziale
- A.T.O. 4 - Insediativo - produttivo

Azioni strategiche

- Urbanizzazione consolidata - residenza
- Urbanizzazione consolidata - produttivo
- Aree di urbanizzazione programmata a servizi
- Aree di urbanizzazione programmata produttive
- Aree di urbanizzazione programmata residenziali
- Ambiti di edificazione diffusa
- Limiti fisici alla nuova edificazione
- Linee preferenziali di sviluppo insediativo (PATI del Medio Brenta) - Ambito produttivo di rilievo comunale da ampliare sino al 5%
- Linee preferenziali di sviluppo insediativo (PAT)
Residenziale programmato

- Servizi di interesse comune di maggior rilevanza
esistenti / di progetto
 - 1 Stazione ferroviaria
 - 2 Casa per anziani
 - 3 Sede periferica AULSS
 - 4 Caserma Carabinieri
 - 5 Parco
 - 6 Impianti sportivi e piscina
 - 7 Servizi tecnologici
- Centro commerciale - Grande Struttura di Vendita
(P.T.C.P. Sistema insediativo infrastrutturale)
- S.U.A.P.

Sistema relazionale, infrastrutturale e della mobilità

- Infrastrutture di maggior rilevanza
- Programma complesso
Piano di recupero ambientale
- Programma complesso
Recupero centro urbano - art. 6 L.R. 11/2004

Infrastrutture di collegamento in programmazione

- Infrastruttura principale - nuova connessione
- Infrastruttura principale - da potenziare
- Infrastruttura secondaria - nuova connessione
- Infrastruttura secondaria - da potenziare
- Percorsi ciclabili esistenti
- Percorsi ciclabili di progetto
- Rotatoria
- Linea SFMR e stazione

Valori e tutele culturali

- Ville venete
Villa Boscaro Bozzolan, Traverso; Villa Facchetti, Corniani, Vancenati, Negri; Villa Maruzzi, Carminati, Rigon; Villa Spessa; Villa Thiene, Breda, Piccoli
- Vincolo monumentale ex D.Lgs. 42/2004
- Grado di protezione
- Archeologia industriale
Fornace Domeniconi
- Manufatti rurali
- Pertinenze scoperte da tutelare
- Contesti figurativi dei complessi monumentali
- Coni visuali
- Centri storici
Carmignano di Brenta; Spessa; Camazzole (non perimetrato)

Rete ecologica locale

- Area nucleo - core area
- Area di connessione naturalistica
- Isole ad elevata naturalità - stepping stone

Corridoi ecologici

- Corridoio ecologico principale
- Corridoio ecologico principale - bluway (corsi d'acqua)
- Corridoio ecologico secondario - bluway (corsi d'acqua)
- Barriere infrastrutturali di 1° grado
- Barriere infrastrutturali di 2° grado
- Barriere infrastrutturali
- Ambiti di tutela, riqualificazione e valorizzazione
 - 1 - *Paesaggi storici da tutelare e valorizzare;*
 - 2 - *Paesaggi storici da tutelare e valorizzare;*
 - 3 - *Sito antico Castello di Carmignano (loc. Prae)*

18.8.8 Contesti territoriali destinati alla possibile realizzazione di Programmi complessi

Nel PAT di Carmignano di Brenta detti contesti corrispondono ad ambiti territoriali destinati alla realizzazione di interventi che vedono la compartecipazione di finanziamenti pubblici e privati, anche conseguenti alla conclusione di accordi con soggetti privati per assumere nella pianificazione proposte di progetti ed iniziative di rilevante interesse pubblico, così come regolamentati dall'articolo 6 della L.R. n. 11/2004 s.m.i., nel rispetto della normativa statale vigente e fatto salvo il diritto di terzi, ferme restando le necessità di conservazione di quanto ritenuto significativo dal punto di vista del carattere ambientale e storico dei luoghi.

Per la definizione e la realizzazione di programmi d'intervento che abbiano per oggetto opere pubbliche o di interesse pubblico, compreso i servizi e le attrezzature di cui al presente articolo, che richiedono l'azione integrata e coordinata del Comune, della Provincia e della Regione, nonché amministrazioni statali e di altri soggetti pubblici o privati, può essere promossa la conclusione di accordi di programma, ai sensi dell'art. 34 del D. Lgs. n. 267/2000 e s.m.i., così come regolamentati dall'articolo 7 della L.R. n. 11/2004 s.m.i.; i rapporti con i privati sono disciplinati da un atto unilaterale d'obbligo o da una convenzione da allegare all'accordo di programma.

Per l'attuazione organica e coordinata di piani e progetti che richiedono per la loro realizzazione l'esercizio congiunto di competenze regionali e di altre Amministrazioni pubbliche, anche statali ed eventualmente di soggetti privati, il Presidente della Giunta regionale, ai sensi dell'art. 32 della L.R. n. 35/2001, può promuovere la conclusione di un accordo di programma, anche su richiesta di uno o più dei soggetti interessati, per assicurare il coordinamento delle azioni e per determinarne i tempi, le modalità, il finanziamento ed ogni altro connesso adempimento; l'accordo consiste nel consenso unanime dei soggetti interessati, autorizzati a norma dei rispettivi ordinamenti in ordine alla natura e ai contenuti dell'accordo stesso; esso è reso esecutivo con decreto del Presidente della Giunta regionale ed è pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione del Veneto; l'accordo sostituisce ad ogni effetto le intese, i pareri, le autorizzazioni, le approvazioni, i nulla osta previsti da leggi regionali; esso comporta, per quanto occorra, la dichiarazione di pubblica utilità dell'opera, nonché l'urgenza e l'indifferibilità dei relativi lavori, e la variazione integrativa agli strumenti urbanistici senza necessità di ulteriori adempimenti.

Quando l'Amministrazione procedente decide di avviare i meccanismi negoziali disciplinati dall'art. 6 della L.R. n. 11/2004, nel rispetto della legislazione sovraordinata, risulta essere necessario che essa predetermini e pubblici i criteri e le modalità cui dovrà attenersi per "assumere nella pianificazione proposte di progetti ed iniziative di rilevante interesse pubblico", quindi le condizioni urbanistiche, non solo per la definizione dei contenuti dell'accordo, ma anche per il rispetto dei principi di imparzialità amministrativa, di trasparenza, di parità di trattamento degli operatori, di pubblicità e di partecipazione al procedimento di tutti i soggetti interessati.

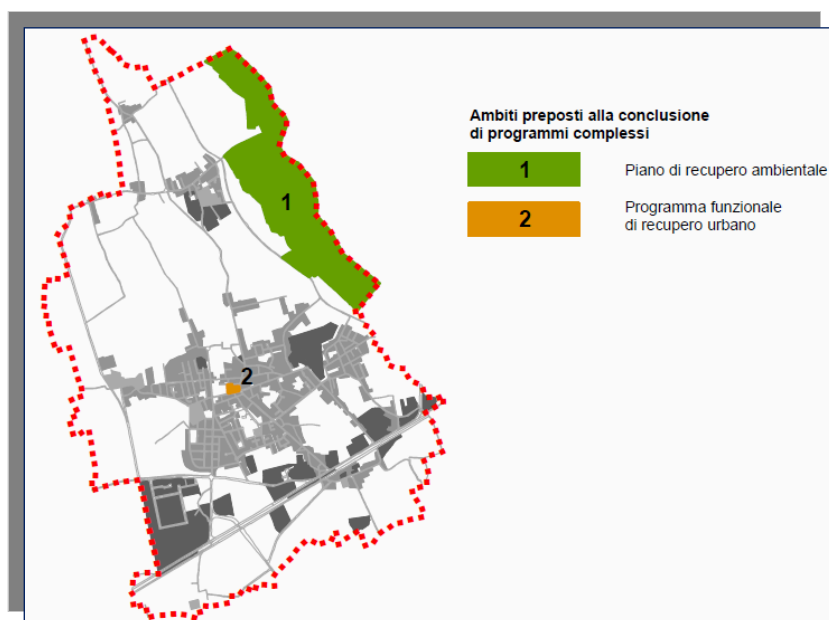
In tal senso viene richiamata la D.C.C. n. 26 del 11.07.2013 (*Sistemi negoziali negli atti di governo*

del territorio. Attualizzazione dei contenuti di cui alla deliberazione di Giunta Comunale n. 61 del 14.06.2010 ai sensi dei combinati disposti art. 11 e art. 12 della Legge 241/90 con l'art. 39 del D. Lgs n. 33 del 14.03.2013).

A garanzia dell'imparzialità e del buon andamento dell'azione amministrativa, in tutti i casi in cui l'Amministrazione comunale conclude detti accordi, la stipula dei medesimi è preceduta da una determinazione dell'organo che sarebbe competente per l'adozione del provvedimento.

Gli accordi con i soggetti privati costituiscono parte integrante dello strumento di pianificazione cui accedono e sono soggetti alle medesime forme di pubblicità e di partecipazione. Gli accordi sono recepiti con il provvedimento di adozione dello strumento di pianificazione e sono condizionati alla conferma delle loro previsioni nel piano approvato.

Per questi contesti territoriali il Piano Operativo, per tramite di specifiche Schede Norma, fissa: la descrizione dello stato di fatto; le disposizioni generali; i parametri urbanistici ed edilizi; le funzioni urbanistiche delle aree pubbliche; le prescrizioni particolari (con riferimento agli aspetti ecologico-ambientali, geologici, idrogeologici, geotecnici e dell'impatto acustico); le ulteriori misure di valutazione legate alle previsioni specifiche di trasformazione.



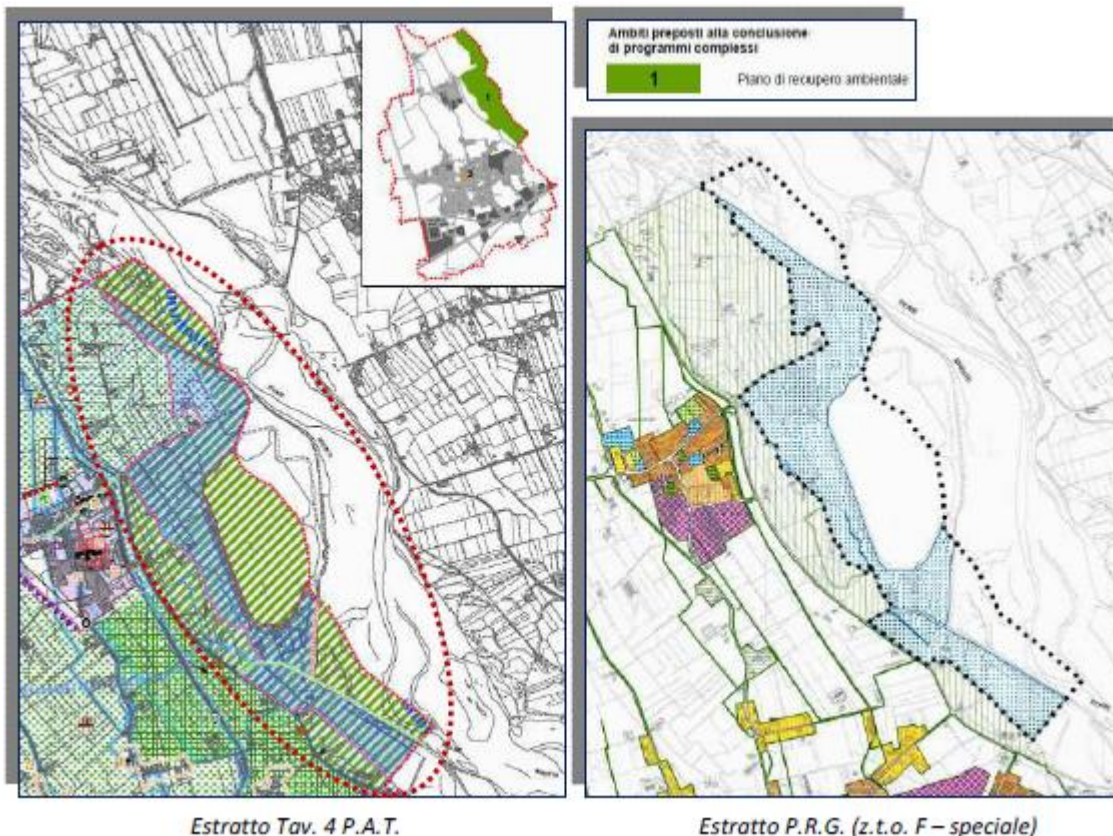
Per questi contesti territoriali il Piano Operativo, per tramite di specifiche Schede Norma, fissa: la descrizione dello stato di fatto; le disposizioni generali; i parametri urbanistici ed edilizi; le funzioni urbanistiche delle aree pubbliche; le prescrizioni particolari (con riferimento agli aspetti ecologico-ambientali, geologici, idrogeologici, geotecnici e dell'impatto acustico); le ulteriori misure di valutazione legate alle previsioni specifiche di trasformazione.

Il PAT in esame, con la Tav. 4 (Carta delle Trasformabilità) individua i seguenti contesti territoriali:

1 - Piano di recupero ambientale

2- Recupero centro urbano - art. 6 L.R. 11/2004

Più dettagliatamente descritti nell'Elab. C.01.10 dello stesso PAT



A- Piano di Recupero Ambientale

Per gli ambiti relativi alle cave esaurite è possibile attivare un Piano di Recupero Ambientale, informato e formato prioritariamente per tramite di procedure concertative previste dalla legge tra i soggetti privati, il Comune ed altri Enti interessati (accordi di programma e procedimentali, ossia programmi complessi, ecc.). Il recupero ambientale deve essere contenuto in un progetto complessivo che tenga in adeguata considerazione tutte le caratteristiche ambientali e sociali economiche dell'intera area, non ultime le funzioni turistiche.

Secondo il PAT in esame Il Piano di Recupero Ambientale potrà proporre soluzioni di:

- riutilizzo ai fini ambientale, turistici, ricettivi, ricreativi, culturali;
- riutilizzo ad uso agricolo come biodiverista, recupero energetico, ecc.;
- utilizzo per la sicurezza idrogeologica e idraulica come bacini di laminazione, ecc.;

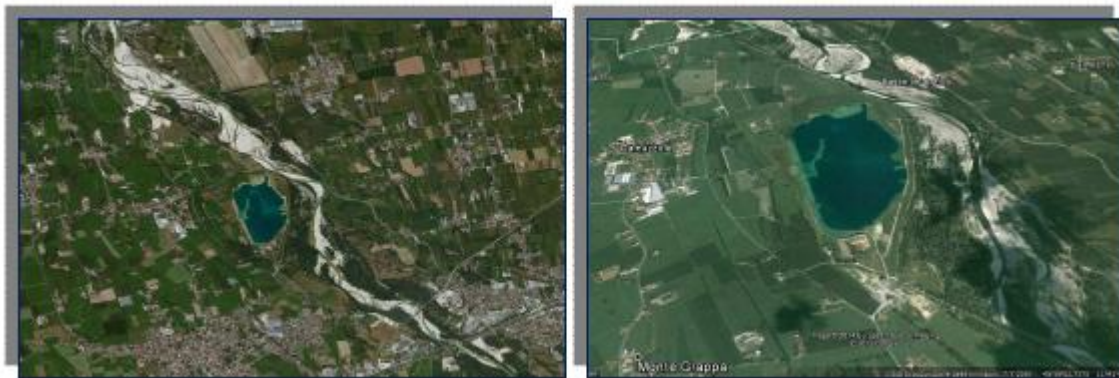
comunque perseguendo:

- la tutela e la valorizzazione naturalistica, didattica e per il tempo libero, favorendo lo sviluppo spontaneo

di ecosistemi di area umida;

- la verifica della compatibilità fra diverse proposte d'uso, secondo il valore naturalistico e la fragilità di ogni area considerata.

In tal senso la condizione di inidoneità riportata nella Carta delle Fragilità, laddove interessi zone depresse residue dell'attività estrattiva, bacini di cava o di laminazione delle piene del Brenta, va intesa come inidoneità a realizzare opere ed interventi al di fuori dei suddetti Piani di Recupero Ambientale.



In merito ai pozzi di prelievo idropotabili il P.I. completa ed aggiorna il censimento delle risorse idropotabili in base a possibili studi idrogeologici, anche in relazione all'esteso nuovo campo pozzi realizzato da Veneto Acque in località Busa Giarretta, di cui è previsto il completamento nel 2015.

Per assicurare, mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative della acque da destinare al consumo umano, il P.I. può stabilire ulteriori aree di salvaguardia distinte, ossia zone di tutela assoluta, oltre alle zone dirispetto individuate dal P.A.T.. L'estensione della zona di tutela assoluta può essere adeguatamente ampliata in relazione alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa.

B- Recupero centro urbano

Riguarda l'ambito appartenente al quadrante territoriale centrale del Capoluogo, confinante a Nord ed ad Ovest con Via Verdi, a Est con Via Monte Grappa ed a Sud con Via Marconi. Caratterizzato da insediamenti commerciali nei fronti Sud ed Est (alcuni abbandonati da diverso tempo) e da edifici residenziali nel fronte Nord, all'interno del quale è individuabile l'area d'intervento.

Il *Programma Urbanistico* comunale; la *Struttura Edilizia* che caratterizza il contesto urbano più immediato, costituiscono i primi sistemi (fisici e percettivi) dai quali possono nascere nuovi concetti per la realizzazione di un intervento di rigenerazione urbana sostenibile di ambito urbano centrale, in attuazione del P.I. Dall'analisi degli elementi tematici che hanno regolato lo spazio costruito all'interno dei programmi antecedenti a quello vigente, dovranno essere colte le regole utili al fine di caratterizzare i modelli di tessuto che potrebbero compiere il completamento della struttura urbana centrale del Capoluogo.

Il *Sito*, allo stato di fatto, per quella parte del sito ormai proprio della realtà edilizia già insediata, ed il completamento delle urbanizzazioni (dotazioni di servizi), costituiscono gli elementi principali per la definizione dell'assetto urbanistico ed edilizio.

A tale scopo il programma dovrà migliorare le indicazioni stesse dello strumento urbanistico generale, pur rispettandone le prescrizioni, seguendo delle linee di orientamento che perseguono l'esigenza compositiva prevalentemente di tipo unitario. Infatti è da subito apparso evidente che il complesso degli interventi di rigenerazione si dovranno basare su una pianificazione unitaria all'interno della quale sarà possibile regolare la dislocazione degli edifici aspirando ad un linguaggio formale unico: questo criterio compositivo presuppone l'unità del complesso come base di partenza.

Seguendo questa strada sarà poi possibile immaginare di organizzare gli elementi urbani all'interno dell'area dando corpo ai modelli isolati e lineari di edifici che, attraverso la loro posizione, generano lo spazio tematico non costruito.

Da questo procedimento potrebbe risultare un modello di base di “ambiente integrato” ove le singole strutture sono in reciproco rapporto e si integrano a vicenda sul piano della complementarità.

Una volta realizzate le dotazioni di servizi il PAT intende che saranno leggibili le regole che governano la rigenerazione urbana sostenibile proposta per l’ambito, comunque mantenendo il carattere di unitarietà rispetto alla composizione complessiva .



Estratto P.R.G. vigente



Ortofotopiano

18.9 Verifica del rispetto degli obiettivi del documento preliminare

18.9.1 Sistema ambientale

Obiettivo:

Il P.A.T. di Carminignano di Brenta in esame provvede:

- alla tutela delle risorse naturalistiche ed ambientali e all'integrità del paesaggio naturale;
- alla individuazione e disciplina delle aree di valore naturale ed ambientale, con definizione degli obiettivi generali di valorizzazione, in coerenza con le indicazioni della pianificazione sovraordinata favorendo iniziative di progettazione intercomunale sostenute da finanziamenti comunitari;
- a fare propri gli obiettivi del P.A.T.I. del Medio Brenta in merito alla "tutela delle Risorse Naturalistiche e Ambientali e all'integrità del Paesaggio naturale", quali componenti fondamentali della "Risorsa Territorio", ossia:
 - individuazione e disciplina delle aree di valore naturale e ambientale;
 - definizione degli obiettivi generali di valorizzazione in coerenza con le indicazioni della pianificazione sovraordinata, in particolare:
 - tutela e miglioramento delle reti ecologiche;
 - tutela del paesaggio fluviale;
 - salvaguardia dei corsi d'acqua e connessione reciproca e con gli altri elementi ambientali di interesse ecologico (reti ecologiche) e delle aree umide;
 - gestione delle emergenze naturalistiche di carattere idrogeologico e geomorfologico;
 - tutela delle aree di valore naturalistico e mantenimento delle biodiversità;
 - salvaguardia delle emergenze culturali;
 - tutela delle aree con formazioni vegetali rilevanti, portatori di valori ecologici;
 - individuazione delle possibili fonti di inquinamento o alterazione delle falde acquifere.

Risultato:

L'obiettivo è raggiunto in quanto le aree di valore naturale ed ambientale sono state ben individuate e disciplinate dal P.A.T., che ne ha definito gli obiettivi generali di valorizzazione, in coerenza con le indicazioni della pianificazione sovraordinata e del Documento Preliminare medesimo.

Il P.A.T. valuta la "sostenibilità ambientale" delle principali trasformazioni del territorio anche con riferimento all'Art. 4 della L.R. n. 11/2004 e alla Direttiva 2001/42/CE del 27.6.2001 nella Valutazione Ambientale Strategica.

18.9.2 - Difesa del suolo

Obiettivo:

Le tematiche relative alla difesa del suolo sono state sviluppate nell'ambito della redazione del P.A.T.I. del Medio Brenta.

La redazione del P.A.T. rappresenta l'occasione per ottenere un maggiore dettaglio nello studio del territorio, in virtù della disponibilità di informazioni specifiche. Il dettaglio permette un'analisi critica di quanto sviluppato in sede di P.A.T.I., permettendo una maggiore definizione e aderenza nella descrizione dei fenomeni naturali che influenzano il territorio. In un'ottica che vede i piani territoriali quali strumenti "dinamici", il P.A.T. costituisce il momento di una armonizzazione, per gli aspetti di difesa del suolo, tra il P.A.T.I. e il P.A.T. stesso, tenendo quindi conto delle specificità locali inserite in un contesto più generale.

Il P.A.T. provvede a:

- la definizione delle aree a maggiore rischio di dissesto idrogeologico e delle aree esondabili;
- l'individuazione degli interventi di miglioramento e riequilibrio ambientale da prevedere;
- la definizione di indirizzi e prescrizioni generali per gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia nelle zone sottoposte a vincolo idrogeologico nelle aree urbanizzate o da urbanizzare;

- la definizione delle strategie per il miglioramento degli interventi di gestione del territorio per quanto attiene alla difesa del suolo e dell'equilibrio idrogeologico dei Comuni ricadenti nell'ambito del bacino scolante e controllo dello smaltimento delle riserve zootecniche.
- la definizione delle strategie di intervento nelle aree individuate dal Piano di Assetto Idrogeologico per le aree di tutela classificate in classi di pericolosità e rischio previste dall'art. 4 delle norme tecniche di attuazione del P.A.I.

Risultato:

L'obiettivo prefissato è raggiunto dal PAT in esame prendendo in considerazione il territorio dell'intero ambito di area vasta dal punto di vista della geologia finalizzata alla difesa del suolo. In particolare in relazione agli obiettivi progettuali del Piano., è stata considerata compiutamente, la litologia, la geomorfologia, l'idrogeologia dell'intero ambito ai fini dell'individuazione delle fragilità

Sono state inoltre definite le aree a maggior rischio idraulico sulla base dei dati dei consorzi di bonifica e del P.A.I., verificati ed affinati con i dati geologici disponibili e normati adeguatamente con il contributo fornito dai diversi Enti. Tali norme si concentrano principalmente sul principio di non aggravare ulteriormente il rischio attualmente presente.

Andranno valutati futuri approfondimenti, soprattutto in merito alla compatibilità idraulica dei singoli interventi programmati ed eventualmente per mettere a punto interventi strutturali per la riduzione del rischio attuale.

Le azioni poste in atto dal P.A.T. in merito alla “difesa del suolo” sono da ritenersi coerenti con quelle relative agli obiettivi prefissati dal P.A.T.I. del Medio Brenta.

L'obiettivo è quindi, raggiunto e definito nel quadro normativo considerando gli indirizzi e le scelte progettuali del Piano, subordinando, ad esempio, ove necessario, l'attuazione di talune previsioni alla realizzazione di infrastrutture, opere o servizi per il deflusso delle acque meteoriche.

18.9.3 -Ambiti o unità di paesaggio agrario di interesse storico-culturale ed elementi significativi del paesaggio di interesse storico

Paesaggio agrario - Obiettivo:

Per gli ambiti o unità di paesaggio agrario di interesse storico-culturale il PAT in esame assicura, nel rispetto delle esistenti risorse agro-produttive, gli obiettivi fissati dal P.A.T.I. del Medio Brenta, ossia:

- salvaguardia delle attività e sistemazioni agrarie ambientalmente sostenibili, dei valori archeologici, storici e architettonici presenti nel territorio;
- conservazione o ricostituzione del paesaggio agrario e del relativo patrimonio di biodiversità, delle singole specie animali o vegetali, dei relativi habitat e delle associazioni vegetali e forestali;
- salvaguardia o ricostituzione dei processi naturali, degli equilibri idraulici e idrogeologici e degli equilibri ecologici;
- individuazione di:
 - aree con tipologie di paesaggio rurale prevalente;
 - aree con produzione specializzate;
 - aree con produzione a rischio di impatto ambientale;
- aree con sistemi ed elementi ambientali di valore naturalistico e paesaggistico da non trattare come entità isolate ma con particolare attenzione alle relazioni tra di esse ed ai margini, nonché al contesto in cui si trovano.

Risultato:

Il P.A.T. raggiunge l'obiettivo in quanto provvede all'individuazione di ambiti territoriali potenzialmente vocati ad essere valorizzati ed arricchiti. Tali ambiti sono stati individuati preferenzialmente per la prossimità ad elementi paesaggistici di particolare pregio e per l'assenza di previsioni urbanistiche relativamente ad espansioni insediative e infrastrutturali; ne vengono definiti gli obiettivi generali di valorizzazione e le condizioni per il loro utilizzo.

Inoltre il P.A.T. in esame definisce norme specifiche incentrate alla difesa e rispetto del patrimonio ambientale, arrivando a delimitare ambiti a diverso valore ambientale da inserire quali invariante naturalistiche, paesaggistiche, geo-morfologiche, ambientali, storico-monumentali, agricolo produttive.

Il P.A.T. provvede all'individuazione di ambiti agricoli potenzialmente vocati ad essere valorizzati ed arricchiti per la localizzazione nel territorio atta a costituire elemento di connessione nella Rete Ecologica.

L'obiettivo viene raggiunto, inoltre, grazie alla promozione nelle zone agricole dello sviluppo di attività economiche che si svolgano in modo compatibile con la conservazione della natura, nell'ottica della salvaguardia del territorio agricolo e delle attività agricole ad esso connesse, nonché del loro potenziamento con parallele attività collaterali (attività agrituristiche, promozione dei prodotti locali, ecc.).

Per la valorizzazione delle valenze storico-architettoniche e degli ambiti di paesaggio agrario di interesse storico-culturale, il P.A.T. definisce una rete integrata di collegamenti e percorsi tematici per il tempo libero e di carattere territoriale di valorizzazione.

Si ritiene che la valorizzazione anche turistica degli elementi di pregio presenti nel territorio, compresi quelli naturalistici, favorisca anche la loro tutela.

La fruizione turistica, se ben gestita in modo da evitare il degrado ambientale legato, ad esempio, all'abbandono di rifiuti da parte dei turisti, può anzi costituire un'importante fonte di mantenimento per le stesse.

18.9.4Paesaggio di interesse storico

Obiettivo:

Il P.A.T. recepisce ed integra nel proprio quadro conoscitivo i sistemi e gli immobili da tutelare e ne specifica la relativa disciplina.

In particolare individua:

- edifici di valore storico-architettonico, culturale e testimoniale e i relativi spazi ineditati di carattere pertinenziale e contesti figurativi, ad esempio:
 - ville venete (dal Catalogo I.R.V.V.);
 - edifici di interesse storico-artistico ai sensi del D. Lgs. n. 42/2004 e s.m.i.;
 - beni immobili di proprietà comunale la cui costruzione risale ad oltre 70 anni (ai fini di cui all'art. 10 e 12 D. Lgs. n. 42/2004);
- viabilità storica extraurbana e gli itinerari di interesse storico ambientale (Art. 30 P.T.R.C.);
- zone di interesse archeologico (art. 27 P.T.R.C.);
- ambiti di paesaggio storico da tutelare e valorizzare.

Il P.A.T., inoltre:

- provvede a salvaguardare e valorizzare le tipologie superstiti dell'architettura rurale storica, garantendo la conservazione degli elementi tradizionali e delle caratteristiche architettoniche ed ambientali degli insediamenti;
- rintraccia i manufatti, gli elementi territoriali storicamente riconoscibili e le attività economiche collegate alla tradizione locale, le vie di comunicazione, le permanenze di archeologia industriale volti a riconoscere il *genius loci* e riconfigurare, anche a brani con soluzioni di continuità, l'identità di Carmignano di Brenta e della sua comunità.

Risultato:

L'obiettivo è stato raggiunto con l'individuazione puntuale degli edifici di valore, dei parchi, degli itinerari di interesse, delle aree vincolate, ecc., nonché con la definizione di idonee norme contenenti prescrizioni sugli interventi ammessi e direttive per il loro recupero e valorizzazione in sede di P.I., che detterà più specifiche prescrizioni per la conservazione, il recupero e la valorizzazione dei manufatti indicati e delle aree circostanti di pertinenza, individuando gli interventi consentiti e favorendone un uso compatibile con le loro caratteristiche.

Classificazione dei centri storici . Obiettivo:

Il P.A.T. definisce la classificazione dei centri storici di cui all'Atlante Regionale in relazione all'entità, al ruolo storico, alle caratteristiche strutturali ed insediative.

Per i Centri Storici il P.A.T.:

- individua la perimetrazione,
- definisce la disciplina generale diretta ad integrare le politiche di salvaguardia e riqualificazione con le esigenze di rivitalizzazione degli stessi;
- stabilisce, inoltre, le direttive e le prescrizioni per la formazione del Piano degli Interventi, nonché le norme per la salvaguardia degli elementi di rilievo storico-architettonico.

Risultato:

L'obiettivo è stato raggiunto in quanto il P.A.T., sulla base di una rilettura del P.R.G. vigente, definisce la classificazione dei Centri Storici in coerenza con quanto operato dal P.T.C.P., in relazione all'entità, al ruolo storico, alle caratteristiche strutturali ed insediative nell'ottica di riproporre il Centro Storico come il "cuore" del tessuto insediativo.

Il P.A.T. stabilisce, anche facendo proprie le analisi già presenti nei P.R.G. vigenti, le direttive e le prescrizioni per la formazione del P.I., nonché le norme per la salvaguardia degli elementi di rilievo storico-architettonico.

18.9.5 - Sistema insediativo

Obiettivo:

Il P.A.T.

- verifica l'assetto fisico funzionale degli insediamenti e promuoverà il miglioramento della funzionalità degli insediamenti esistenti e della qualità della vita all'interno delle aree urbane;
- individua le opportunità di sviluppo residenziale in termini quantitativi e localizzativi, definendo gli ambiti preferenziali di sviluppo insediativo, in relazione al modello evolutivo storico dell'insediamento, all'assetto infrastrutturale ed alla dotazione di servizi, secondo standard abitativi e funzionali condivisi;
- stabilisce il dimensionamento delle nuove previsioni per A.T.O. e per ciascuna realtà specifica, con riferimento ai fabbisogni locali;
- definisce gli standard urbanistici, le infrastrutture ed i servizi necessari agli insediamenti esistenti e di nuova previsione, precisando gli standard di qualità urbana e gli standard di qualità ecologico-ambientale;
- definisce gli standard abitativi e funzionali, che nel rispetto delle dotazioni minime di legge, determinino condizioni di vita decorose e coerenti con l'evoluzione storica degli insediamenti, favorendo la permanenza delle popolazioni locali.

Risultato:

L'obiettivo è stato rispettato in quanto il P.A.T. definisce gli ambiti preferenziali di sviluppo insediativo, nonché i limiti fisici alla nuova edificazione, in relazione al modello evolutivo storico dell'insediamento, all'assetto infrastrutturale ed alla dotazione di servizi, secondo standard abitativi e funzionali condivisi.

Inoltre, per garantire adeguati livelli di qualità della vita e degli insediamenti, prevede un'adeguata dotazione di aree per servizi in ragione del dimensionamento teorico effettuato sulla base delle diverse destinazioni d'uso.

Il futuro P.I. provvederà alla suddivisione del territorio comunale in zone a tessuto insediativo omogeneo (urbano, extraurbano), privilegiando l'analisi dei tessuti urbani in funzione della loro complessità e articolazione, e individuando, altresì, le eventuali trasformazioni da assoggettare ad interventi di valorizzazione e sostenibilità ambientale, nonché alla realizzazione dei servizi necessari per raggiungere gli standard di qualità previsti dalle presenti norme.

Le zone dovranno essere definite in funzione di un'organizzazione urbanistica/edilizia la cui omogeneità sia la risultante di più processi, fra cui la formazione storica e le sue successive fasi di trasformazione, il rapporto tra la tipologia edilizia ed il lotto edificabile, il rapporto sotto l'aspetto

formale e dimensionale fra spazi pubblici e privati ed infine per la prevalenza di una o più funzioni urbanistiche significative.

Attraverso il P.A.T. si provvede all'adeguamento / riequilibrio della dotazione di standard, utilizzando anche le risorse ambientali presenti e disponibili, perseguendo gli accordi tra soggetti pubblici e privati per la cessione di aree verdi, percorsi, servizi e la perequazione, nonché la delocalizzazione degli elementi detrattori vicini ai centri abitati. Al fine di migliorare la salubrità e la qualità della vita nei centri stessi viene incentivata la cessazione delle attività in sito con il meccanismo del credito edilizio.

Il P.A.T., inoltre, persegue la promozione di iniziative nel settore della bioedilizia, e dell'utilizzo sostenibile delle risorse energetiche, per la realizzazione di singoli edifici, piani attuativi o altri interventi informati ai principi della sostenibilità, nei quali sperimentare tecniche costruttive ecocompatibili.

18.9.6 - Territorio rurale

Obiettivo:

Il P.A.T. persegue i seguenti principali obiettivi:

- tutela dei suoli ad elevata vocazione agricola, limitandone il consumo;
- promozione dello sviluppo di una agricoltura sostenibile, improntata sull'impiego di tecnologie non inquinanti e finalizzata al risparmio di energia e di risorse non riproducibili;
- promozione nelle aree marginali, del mantenimento delle attività agricole e boschive e delle comunità rurali, quale presidio del territorio, incentivando lo sviluppo di attività complementari;
- promozione della valorizzazione e del recupero del patrimonio edilizio esistente attraverso il riutilizzo dei fabbricati rurali non più funzionali all'attività agricola e di quelli abbandonati.

Risultato:

L'obiettivo è stato raggiunto e definito nel quadro normativo del P.A.T., che persegue il rispetto dei caratteri ambientali del territorio agricolo definiti dalla morfologia dei luoghi, dalla tipologia e dall'allineamento delle alberature e delle piantate, dalla maglia poderale, dai sentieri, dalle capezzagne, dai corsi d'acqua, ecc..

Il quadro normativo del P.A.T. consente modifiche del terreno connesse con la coltura dei fondi rustici, purché non snaturino le conformazioni orografiche presenti e non alterino gli equilibri idraulici del suolo o incidano negativamente sul contesto ambientale e sui suoi caratteri significativi.

Inoltre prevede che, nell'insediamento del carico aggiuntivo residenziale e produttivo previsto dal P.A.T., dovrà essere data precedenza all'occupazione delle aree già previste dalla pianificazione urbanistica attualmente in vigore, ma non ancora interessate da interventi di edificazione.

Dovranno essere evitate le espansioni residenziali e produttive che interferiscono con gli ambiti naturalistici di maggiore rilevanza e con il disegno della rete ecologica e incentivato il recupero dei volumi esistenti non utilizzati, destinandoli ad altre attività (residenziali, turistiche, commerciali, didattiche, ecc.).

18.9.7 Attività produttive

Obiettivo:

Per le *attività produttive* il P.A.T. definisce:

- le aree produttive di rilievo comunale, caratterizzate da limitati impatti delle attività insediate o da insediare che emergeranno dalla proposte in sede di concertazione;
- il dimensionamento e la localizzazione delle nuove previsioni produttive, commerciali e direzionali, con riferimento alle caratteristiche locali ed alle previsioni infrastrutturali a scala territoriale che emergeranno dalla proposte in sede di concertazione;
- la funzionalità complessiva degli ambiti specializzati per attività produttive, commerciali e direzionali, garantendo una corretta dotazione di aree per servizi, opere ed infrastrutture;
- i criteri ed i limiti per il riconoscimento delle attività produttive in zona impropria, precisando la

disciplina per le attività da delocalizzare e conseguentemente i criteri per il recupero degli edifici industriali non compatibili con la zona, inutilizzati a seguito trasferimento o cessazione dell'attività;

- gli *standard di qualità dei servizi*, che si intendono perseguire per ottimizzare il rapporto tra attività di produzione, servizi tecnologici, qualità dell'ambiente e del luogo di lavoro.

Le azioni poste in atto dal P.A.T. in merito alle "attività produttive" sono da ritenersi coerenti con quelle relative agli obiettivi prefissati dal P.A.T.I. del Medio Brenta.

Risultato:

Il P.A.T. raggiunge tale obiettivo attraverso l'individuazione delle seguenti azioni specifiche:

- sostanziale conferma delle attuali previsioni insediative, verifica dello stato di realizzazione (in particolare delle attrezzature pubbliche) e incentivazione per la creazione di aree filtro con le zone residenziali limitrofi.
- recepimento delle Norme Tecniche del P.A.T.I. in coerenza con quelle del P.T.C.P..

18.9.8 L'archeologia industriale

Obiettivo:

Il P.A.T. prevede il riuso dei principali e più significativi, manufatti che documentano la storia della civiltà industriale (Fornace Domenicani), attraverso:

- l'individuazione e valorizzazione delle zone ed i manufatti dell'archeologia industriale con lo scopo di un loro possibile recupero e riutilizzo per usi culturali, didattici, espositivi;
- la definizione dei criteri per il recupero di tutti i manufatti di "archeologia industriale" la cui disciplina sarà precisata dal P.I..

Risultato:

L'individuazione dei manufatti dell'archeologia industriale costituisce concreta premessa alla loro valorizzazione attraverso il recupero e riutilizzo per tutti gli usi compatibili con le caratteristiche tipologiche intrinseche ma con particolare riferimento alle destinazioni produttive ovvero artigianali, industriali, commerciale e direzionali.

18.9.9 - Settore turistico – ricettivo

Obiettivo:

Per il settore turistico - ricettivo il P.A.T., in coerenza con il P.A.T.I., provvederà:

- alla valutazione della consistenza e dell'assetto delle attività esistenti e promozione dell'evoluzione delle attività turistiche;
- all'individuazione di eventuali aree e strutture idonee vocate al turismo di visitazione, all'agriturismo, all'attività sportiva;
- allo studio sulla dotazione di servizi e rafforzamento delle attrezzature esistenti, secondo modelli culturalmente avanzati (Piano dei Servizi);
- alla previsione dell'estensione della rete dei percorsi ciclabili di interesse intercomunale (Piano Provinciale delle Piste Ciclabili);
- alla definizione disciplinare di particolari siti e strade panoramiche e previsione di nuovi percorsi per la scoperta e la valorizzazione delle ricchezze naturali e storiche del territorio.

• **Risultato:**

L'obiettivo è stato perseguito attraverso l'introduzione di regole per l'individuazione dei beni storici e degli itinerari di interesse storico, dei sistemi integrati di fruizione turistica, dei principali servizi a scala territoriale di tipo culturale, sportivo e ricreativo, rafforzando le strutture esistenti attraverso la regolamentazione dei percorsi ciclabili, pedonali con precisazione dei loro tracciati, a cura del Piano operativo.

Tali percorsi valorizzeranno e renderanno visibili anche le varie emergenze storiche presenti sul territorio, come strade e/o altri elementi. In armonia con i tracciati dei percorsi turistici si potranno prevedere anche nuove attività ricettive, da promuovere anche con cambi di destinazione d'uso per punti vendita e di servizio al settore.

L'obiettivo citato sarà ulteriormente raggiunto anche mediante l'individuazione da parte del P.I. di aree, e strutture idonee, vocate al turismo di visitazione, all'escursionismo, all'agriturismo, all'attività sportiva, ottimizzando e riqualificando le strutture ricettivo-turistiche esistenti oltre che mediante la dotazione di servizi ed il rafforzamento delle attrezzature già presenti, in funzione sia della popolazione locale, che di quella legata alla fruizione turistica, secondo modelli culturalmente avanzati.

18.8.10 - Settore dei servizi

Obiettivo:

Il P.A.T. individua i principali servizi a scala territoriale, confermando gli obiettivi del P.A.T.I.,

18.9.11 Sistema infrastrutturale

Obiettivo:

Per quanto riguarda il sistema infrastrutturale la Provincia di Padova ha sviluppato un Piano Provinciale della Viabilità.

Il P.A.T. suddivide il sistema delle infrastrutture per la mobilità, in sottosistema infrastrutturale sovra-comunale e in sottosistema infrastrutturale locale raccordandosi con la pianificazione di settore prevista, come sopra elencata.

In merito alle Infrastrutture locali Il P.A.T. definisce:

- il sistema della viabilità locale, della mobilità ciclo-pedonale e i collegamenti con la viabilità principale;
- le condizioni e gli interventi per l'accessibilità e la fruibilità degli insediamenti, per la qualità urbana ed ecologica;
- le fasce di rispetto stradale.

Risultato:

La logica degli interventi proposti mira ad eliminare le criticità presenti, per snellire il flusso del traffico e contribuire a migliorare anche la qualità dell'aria ambiente.

Le principali organizzazioni insediative adottate in questi ultimi decenni nel Territorio Veneto, hanno ridisegnato gran parte dei suoi paesaggi, ora caratterizzati dalla "città diffusa che vive, lavora e produce" con la configurazione e le modalità di funzionamento di un vero e proprio "sistema reticolare metropolitano".

In questo scenario il P.A.T., coerentemente con la pianificazione di settore, recepisce gli interventi necessari per adeguare la viabilità esistente e garantire la mobilità con lo schema reticolare che garantisca adeguato supporto agli insediamenti sul territorio, favorendone la distribuzione del traffico locale (persone e merci) nelle varie direttrici nord-sud ed est-ovest.

Il P.A.T. rappresenta la viabilità di livello sovra comunale, in particolare la S.S. 53 Postumia (Vicenza-Portogruaro), S.P. 66 Dei Borghi, S.P. 16 Del Vicerè, S.P. 28 Vecchia Postumia, S.P. 94 Contarina., già indicata dal P.T.C.P. / P.A.T.I. vigente, ed individua la rete viaria comunale, avendo come priorità il miglioramento e la razionalizzazione della rete esistente locale, in particolare per adeguarla ad ottimali livelli di efficienza e sicurezza

L'obiettivo è stato raggiunto in quanto il P.A.T., sulla base delle previsioni della pianificazione sovraordinata, provvede a confermare la rete di infrastrutture e di servizi per la mobilità di maggiore rilevanza e le opere necessarie per assicurarne la sostenibilità ambientale e paesaggistica e la funzionalità rispetto al sistema insediativo, esistente e di previsione; al tal fine si individuano, ove necessario, fasce di ambientazione, così da mitigare o compensare gli impatti sul territorio dell'inquinamento causato, in particolare, dalla presenza degli elementi infrastrutturali di maggior impatto.

A questo proposito il P.A.T. suddivide il sistema delle infrastrutture per la mobilità, in sottosistema infrastrutturale sovracomunale e in sottosistema infrastrutturale locale raccordandosi con la pianificazione di settore prevista.

Infrastrutture a scala sovracomunale

Gli obiettivi sono di raccordo con la pianificazione di settore sovraordinata, provvedendo alla:

- definizione della rete di infrastrutture e dei servizi per la mobilità di maggiore rilevanza;
- definizione delle opere necessarie per assicurare la sostenibilità ambientale e paesaggistica e la funzionalità rispetto al sistema insediativo ed al sistema produttivo individuando, ove necessario, fasce di ambientazione al fine di mitigare o compensare gli impatti sul territorio circostante e sull'ambiente;
- definizioni della dotazione di standard e servizi alla viabilità sovracomunale;
- definizione del sistema della viabilità, della mobilità ciclabile e pedonale di livello sovracomunale.

Infrastrutture locali

Il P.A.T. definisce:

- il sistema della viabilità locale, della mobilità ciclo-pedonale e i collegamenti con la viabilità principale;
- le condizioni e gli interventi per l'accessibilità e la fruibilità degli insediamenti, per la qualità urbana ed ecologica;
- le fasce di rispetto stradale.

La logica degli interventi proposti mira ad eliminare le criticità presenti, per snellire il flusso del traffico e contribuire a migliorare anche la qualità dell'aria ambiente.

Le azioni poste in atto dal P.A.T. in merito al "sistema relazionale, infrastrutturale e della mobilità" sono da ritenersi coerenti con quelle relative agli obiettivi prefissati dal P.A.T.I. del Medio Brenta.

18.9.12 - Sviluppo e la promozione delle fonti di energia rinnovabile

Obiettivo:

Incentivare una maggiore diffusione delle fonti di energia rinnovabili e dei principi di bioedilizia, bioarchitettura e biocompatibilità, attraverso una politica di:

- pianificazione e gestione del territorio più ecologica, che favorisca l'uso di fonti rinnovabili di energia (solare termica, fotovoltaica, ecc.), dando attuazione alla normativa vigente in materia e favorendo l'adozione di buone prassi per la riqualificazione urbana;
- integrazione delle tematiche ambientali nelle proprie programmazioni al fine di ridurre i consumi di energia nel settore edilizio, terziario e industriale;
- promozione dell'applicazione di tecnologie costruttive "sostenibili" incentivando il riuso, il riciclo di materiali in edilizia;
- promozione della certificazione energetica degli edifici;
- partecipazione dei cittadini a modifiche comportamentali a favore dell'ambiente;
- accesso ai contributi.

Risultato:

Il P.A.T. persegue tale obiettivo attraverso un quadro normativo basato sul concetto di sviluppo sostenibile e compatibile ambientale, delineando precisi indirizzi, prescrizioni e direttive per la trasformazione urbanistica dell'esistente, le localizzazioni preferenziali dei fronti di sviluppo insediativo ed infrastrutturale e per l'edilizia ecosostenibile in coerenza con la specifica normativa comunitaria, statale e regionale.

Promuove, dal punto di vista normativo, iniziative nel settore della bioedilizia e dell'utilizzo sostenibile delle risorse energetiche, per la realizzazione di singoli edifici, piani attuativi o altri interventi informati ai principi della sostenibilità, nei quali sperimentare tecniche costruttive ecocompatibili, modalità di raccolta dei rifiuti differenziata, sistemi di approvvigionamento e di acqua ed energia alternativi ai tradizionali e con minore potere inquinante, organizzati per il contenimento dei consumi e delle emissioni inquinanti.

Per gli obiettivi più specifici relativi all'utilizzo di energie alternative e rinnovabili, in linea generale il P.A.T. demanda come direttiva al Piano degli Interventi la predisposizione di un quadro

normativo più puntuale per la gestione degli interventi nel settore della bioedilizia e del risparmio energetico.

Le azioni poste in atto dal P.A.T. in merito allo “sviluppo delle fonti di energia rinnovabile” sono da ritenersi coerenti con quelle relative agli obiettivi prefissati dal P.A.T.I. del Medio Brenta.

18.9.13 tema della connettività e dell’innovazione tecnologica

Obiettivo:

Il P.A.T. provvede al recepimento dell’eventuale piano comunale delle antenne dei gestori della telefonia, individuando gli impianti relativi.

Risultato:

Il P.A.T. favorisce, anche dal punto di vista normativo, dette infrastrutture immateriali, per far cogliere ai possibili soggetti utilizzatori i vantaggi che potrebbero trarne e, soprattutto, incubare idee e progetti che possano interessare il mondo imprenditoriale e la collettività, al servizio quindi del territorio e finalizzati allo sviluppo, anche attraverso la promozione della conoscenza dell’economia locale e delle opportunità che essa potrebbe offrire ai gestori.

18.10 Esiti della vinca per la presenza del sito SIC IT3260018

18.10.1 Distanza dai siti Natura 2000 e dagli elementi chiave

La porzione di territorio del Comune di Carmignano è interessata a nord-est dalla presenza del sito Natura 2000 ZPS IT3260018 “Grave e zone umide della Brenta”.

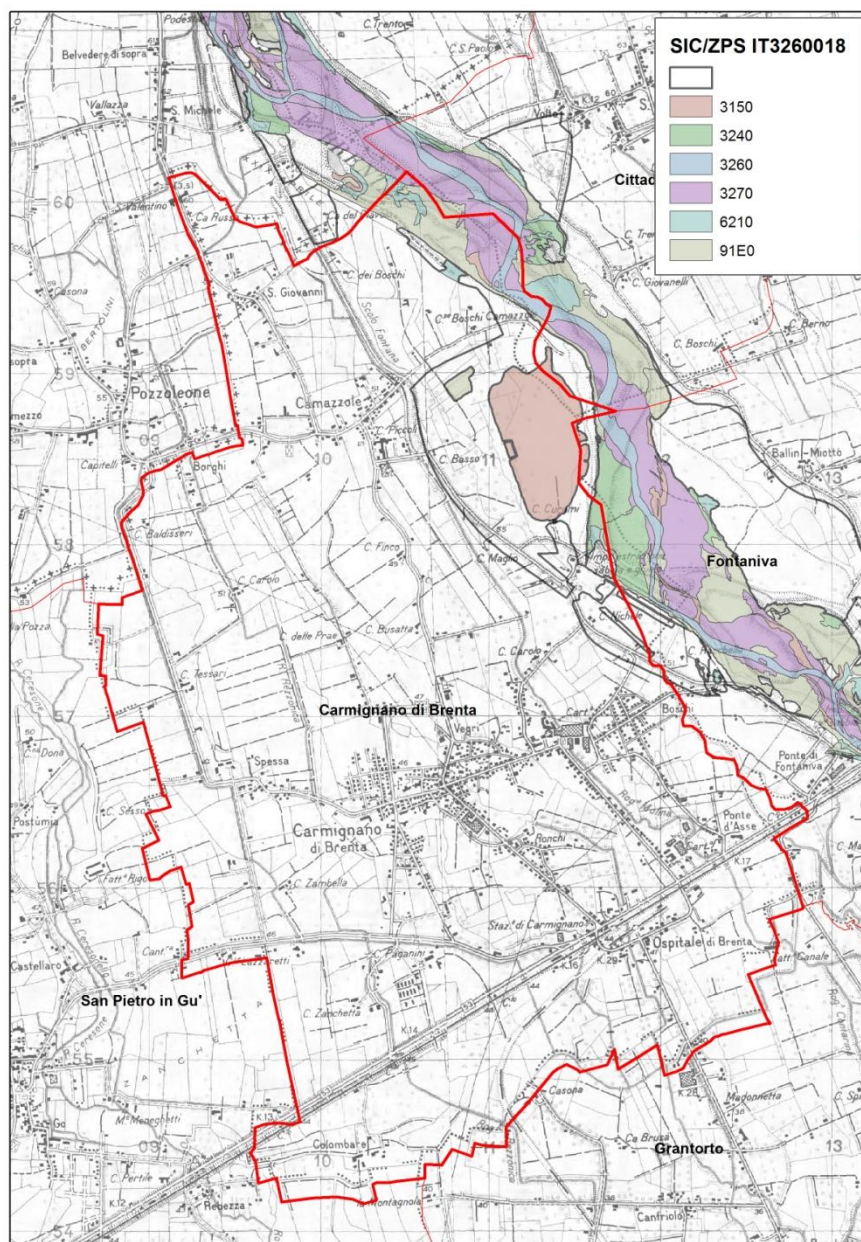
Secondo la cartografia degli habitat approvata dalla Regione Veneto risultano presenti cinque habitat di interesse comunitario all’interno del territorio del P.A.T.: il 3240 “Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*”, 3260 “Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho- Batrachion*”, il 3150 “Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*”, il 6210 “Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco -Brometalia*)”, e il 91E0 “Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)”. La distanza degli ambiti significativi rispetto agli insediamenti varia da un minimo di m.340, ad oltre m.2.000, cosa che non determina incidenze di rilievo..

18.10.1 Indicazioni derivanti dal PAT in esame

Dato il carattere del Piano in esame, che si basa sulla pianificazione di livello superiore (PTRC, PTCP, PATI), con i quali è già stata verificata la congruità, lo strumento di pianificazione cogente a cui riferirsi è senz’altro il Piano di Gestione della ZPS “Grave e zone umide della Brenta”, anche se non ancora approvato.

Il Piano di Gestione è uno strumento di pianificazione territoriale che, attraverso il mantenimento o il ripristino degli habitat naturali e delle specie di fauna e di flora selvatiche, ha come obiettivo la tutela della biodiversità all’interno della Zona Z.P.S. - Sito di Rete Natura 2000.

Le disposizioni contenute nel Piano si applicano all’intero territorio ricompreso nel Piano e sono immediatamente prevalenti rispetto a qualsiasi disposizione eventualmente in contrasto contenuta in altri strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica, generali ed attuativi.











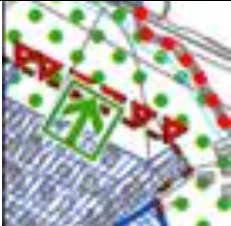

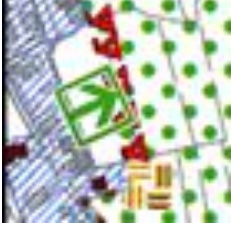



Siti della Rete Natura 2000 e relativi habitat che ricadono all'interno del Comune in esame

18.10.2 Utilizzo delle risorse

Il Piano in esame non utilizza risorse appartenenti ai siti Rete Natura 2000 in quanto ad essi esterne. La realizzazione delle nuove aree residenziali comunque coinvolge il suolo e la vegetazione compresa all'interno dei limiti preferenziali di sviluppo insediativo peraltro poco significativa. Le aree a nord-est del Comune, se si considera un'area buffer precauzionale di 100 metri, si trovano vicino al Sito Rete Natura 2000 SIC IT3260022 ma sono comunque distanti da habitat comunitari significativi.

Tabella 1: Localizzazione ambientale delle aree di trasformazione

Descrizione	Area buffer	Planimetria da Tavola delle trasformazioni	Ortofoto
Aree di espansione Camazzole, direzione nord	100 m		
Area di espansione via Trento, direzione nord	100 m		
Area di espansione via Spessa, direzione Roggia Lama	100 m		
Area di espansione via Capitello, direzione sud	100 m		
Area di espansione a sud di via Ronchi Nuova	100 m		
Area di espansione a sud di via Mons. Belluzzo	100 m		
Area di espansione a sud di via Palazzina	100 m		

Area di espansione a nordest di Via Giuseppe Ungaretti	100 m		
Area di espansione via Palazzina, direzione est	100 m		
Area di espansione a sud di via Ospitale	100 m		

18.10.3 Sintesi delle informazioni rilevate e delle determinazioni assunte dalla VINCA

Dallo studio della VINCA effettuato a corredo del PAT in FASE 4 la VINCA stabilisce con ragionevole certezza scientifica, **che si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000**, e ciò al termine di una disamina delle informazioni raccolte durante la stesura di suddetta dello Studio di d'incidenza.

La VINCA considera infatti che il PAT in esame, redatto sulla base di previsioni decennali, ai sensi dell'art. 13 della L.R. n. 11/2004, fissa gli obiettivi e le condizioni di sostenibilità degli interventi e delle trasformazioni ammissibili, in coerenza con quanto già fissato dal P.A.T.I. del "Medio Brenta", ed in particolare:

- verifica ed acquisisce i dati e le informazioni necessari alla costituzione del quadro conoscitivo territoriale comunale;
- disciplina, attribuendo una specifica normativa di tutela, le invarianti di natura geologica, geomorfologica, idrogeologica, paesaggistica, ambientale, storico-monumentale e architettonica, in conformità agli obiettivi ed indirizzi espressi nella pianificazione territoriale di livello superiore;
- individua gli ambiti territoriali cui attribuire i corrispondenti obiettivi di tutela, riqualificazione e valorizzazione, nonché le aree idonee per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale;
- recepisce i siti interessati da habitat naturali di interesse comunitario e definisce le misure idonee ad evitare o ridurre gli effetti negativi sugli habitat e sulle specie floristiche e faunistiche;
- individua gli ambiti per la formazione dei parchi e delle riserve naturali di interesse comunale;
- determina il limite quantitativo massimo della zona agricola trasformabile in zone con destinazione diversa da quella agricola, avendo riguardo al rapporto tra la superficie agricola utilizzata (S.A.U) e la superficie territoriale comunale (S.T.C.), secondo le modalità indicate negli Atti di Indirizzo di cui alla D.G.R.V. n. 3178 del 8 ottobre 2004, così come modificati – per la lett. c) – con D.G.R.V. n. 3650 del 25 novembre 2008; tale limite può essere derogato previa autorizzazione della Giunta regionale, sentita la provincia interessata, per interventi di rilievo sovracomunale;

- detta una specifica disciplina di regolamentazione, tutela e salvaguardia con riferimento ai contenuti del P.T.C.P.;
- detta una specifica disciplina con riferimento ai centri storici, alle zone di tutela e alle fasce di rispetto e alle zone agricole in conformità a quanto previsto dagli articoli 40, 41 e 43 della L.R. n. 11/2004 e s.m.i.;
- assicura il rispetto delle dotazioni minime complessive dei servizi di cui all'articolo 31 della L.R. n. 11/2004 e s.m.i.;
- individua le infrastrutture e le attrezzature di maggiore rilevanza e detta i criteri per l'individuazione di ambiti preferenziali di localizzazione delle grandi strutture di vendita e di altre strutture alle stesse assimilate;
- suddivide il territorio comunale in Ambiti Territoriali Omogenei (A.T.O.), agli effetti dell'art. 13, c. 2, della L.R. n. 11/2004 e s.m.i., individuati per specifici contesti territoriali sulla base di valutazioni di carattere geografico, storico, paesaggistico ed insediativo, determinando, per ciascuno di essi, i parametri teorici di dimensionamento;
- definisce le linee preferenziali di sviluppo insediativo e le aree di riqualificazione e riconversione;
- precisa le modalità di applicazione della perequazione e della compensazione di cui agli articoli 35 e 37 della L.R. n. 11/2004 e s.m.i.;
- detta i criteri per gli interventi di miglioramento, di ampliamento o per la dismissione delle attività produttive in zona impropria, nonché i criteri per l'applicazione della procedura dello sportello unico per le attività produttive, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 20 ottobre 1998, n. 447 "Regolamento recante norme di semplificazione dei procedimenti di autorizzazione per la realizzazione, l'ampliamento, la ristrutturazione e la riconversione di impianti produttivi, per l'esecuzione di opere interne ai fabbricati, nonché per la determinazione delle aree destinate agli insediamenti produttivi, a norma dell'articolo 20, comma 8, della legge 15 marzo 1997, n. 59" e successive modificazioni, in relazione alle specificità territoriali del comune;
- individua le aree di urbanizzazione consolidata in cui sono sempre possibili interventi di nuova costruzione o di ampliamento di edifici esistenti attuabili nel rispetto delle presenti Norme Tecniche di carattere strutturale elaborate in applicazione di leggi regionali anche di altri settori;
- individua, qualora necessario, i contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi;
- stabilisce i criteri per l'individuazione dei siti per la localizzazione di reti e servizi di comunicazione elettronica ad uso pubblico di cui al decreto legislativo 1 agosto 2003, n. 259 "Codice delle comunicazioni elettroniche" e successive modificazioni

18.10.4 Valutazione della significatività degli effetti

La VINCA considera che le azioni previste per il sistema ambientale proposte dal PAT in esame costituiscono elementi di generalizzato miglioramento e mantenimento del territorio con ricadute positive a livello faunistico e ambientale.

La individuazione di corridoi ecologici principali e secondari, la caratterizzazione di una rete ecologica interconnessa, l'identificazione di misure di mitigazione ambientale per le infrastrutture rappresentano elementi di salvaguardia che conferiscono sostenibilità ambientale a tutto il PAT.

Le aree produttive "ampliabili" fanno parte del "consolidato" urbano perimetrato dal PATI ai sensi del vigente regolamento regionale.

Và precisato che in margine alle sole aree produttive "ampliabili" il PATI prevede minimi ampliamenti/completamenti dislocati in modo da non costituire fattore di maggiore pressione ambientale.

Le aree residenziali ampliabili individuate dal PAT sono tutte esterne ai siti della Rete Natura 2000 e anche se non definiscono compiutamente in quanto viene rimandato al P.I, prevedono, la

definitiva allocazione, l'occupazione di terreni prevalentemente agricoli in vicinanza di aree già urbanizzate.

I Progetti, a carico di altri enti territoriali, dovranno essere quindi sottoposti a Valutazione di Incidenza dagli enti proponenti.

18.10.5 Esito della procedura di screening

Dalle valutazioni inerenti il tipo di piano, dalle caratteristiche ambientali dell'area in cui ricade l'intervento e dall'analisi delle peculiarità dei Siti Rete Natura 2000 (specie vegetali, animali ed habitat citati negli allegati) seguendo la procedura indicata nella guida metodologica per la Valutazione di Incidenza della Regione Veneto (D.G.R. n° 3173 del 10 ottobre 2006) ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, **la VINCA ritiene che gli aspetti progettuali non saranno significativi per la conservazione delle specie e degli habitat di quest'area Natura 2000**

18.11 Coerenza del PAT con la Pianificazione sovraordinata.

Il PAT di Carmignano di Brenta si dimostra puntualmente coerente con tutta la Pianificazione sovraordinata già in campo, approvato o in itinere, come si dimostra dalla consultazione delle documentazione riportata alle pagine che seguono ed inerente:

A - PTRC con valenza paesaggistica (Ambito 23 Alta pianura Vicentina);

B - PTRC Uso del suolo;

C - PTRC Mobilità

D - PTRC Motore del futuro

E - PTCP Approvato

F - PTCP Carta dei Vincoli e della Pianificazione territoriale;

G - PTCP Carta delle fragilità;

H - PTCP Sistema Ambientale

I - PTCP Sistema Insediativo Infrastrutturale

L - PTCP Sistema Paesaggio;

M- PTCP Carta Geomorfologica;

N - PTCP carta Idrogeologica;

O - PATI - Carta dei Vincoli e della Pianificazione territoriale;

P - PATI - Carta delle fragilità;

Q - PATI - Carta delle Invarianti;

R - PATI - Carta delle Trasformabilità;

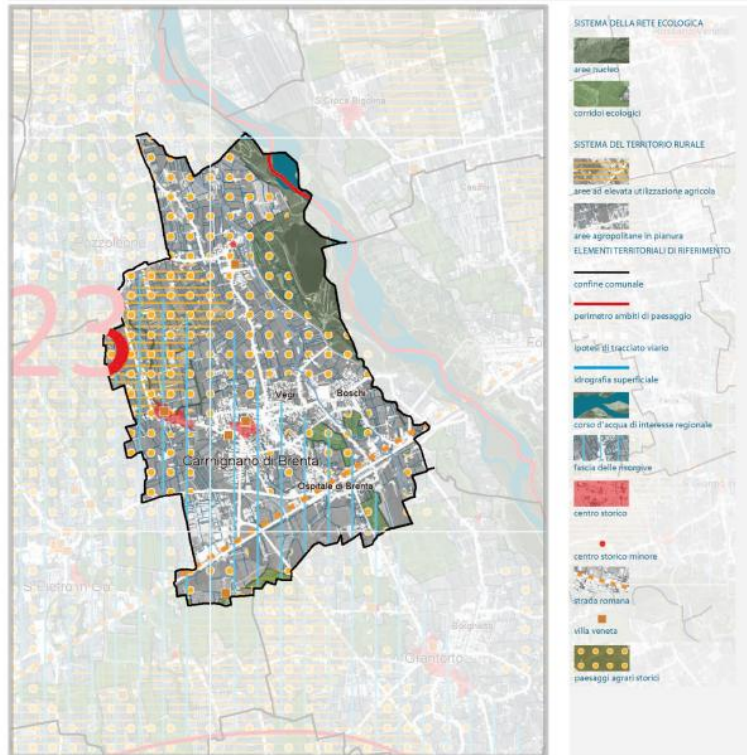
S - PATI - Coerenze azioni strategiche /PRG.

Non occorre il parere del lo scrivente valutatore alcuna ulteriore indagine in questo senso.

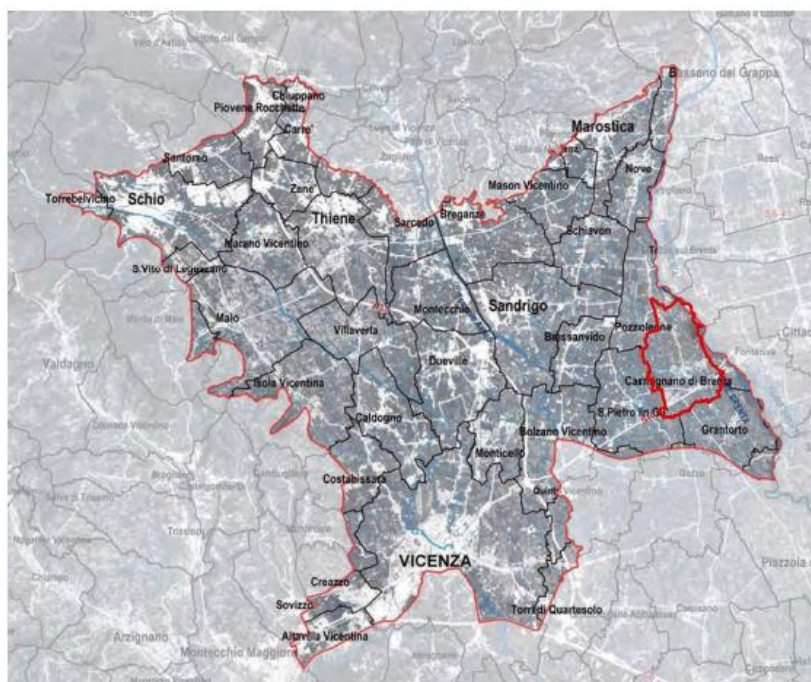
P.T.R.C. VARIANTE PARZIALE N.1 CON VALENZA PAESAGGISTICA

PADOVA, 26 NOVEMBRE 2012

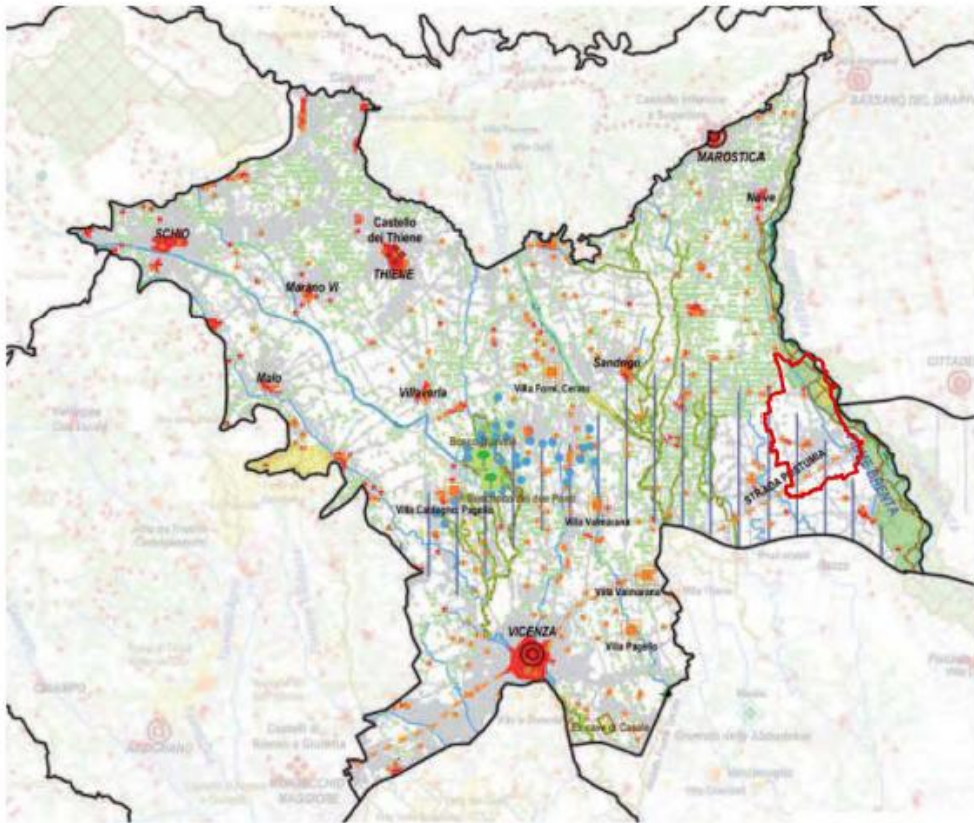
P.T.R.C. - SISTEMA DEL TERRITORIO RURALE E DELLA RETE ECOLOGICA: AMBITO 23



AMBITO 23 - Alta pianura vicentina

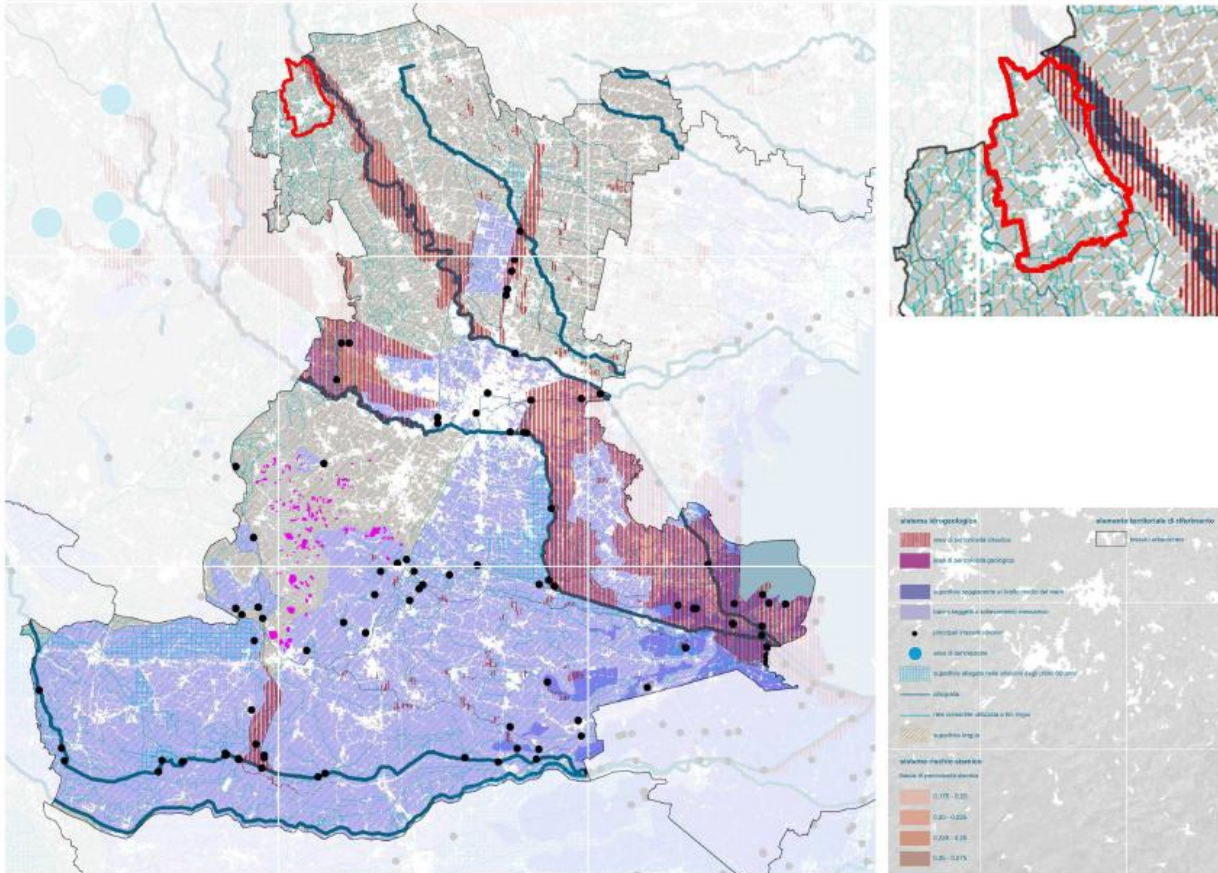


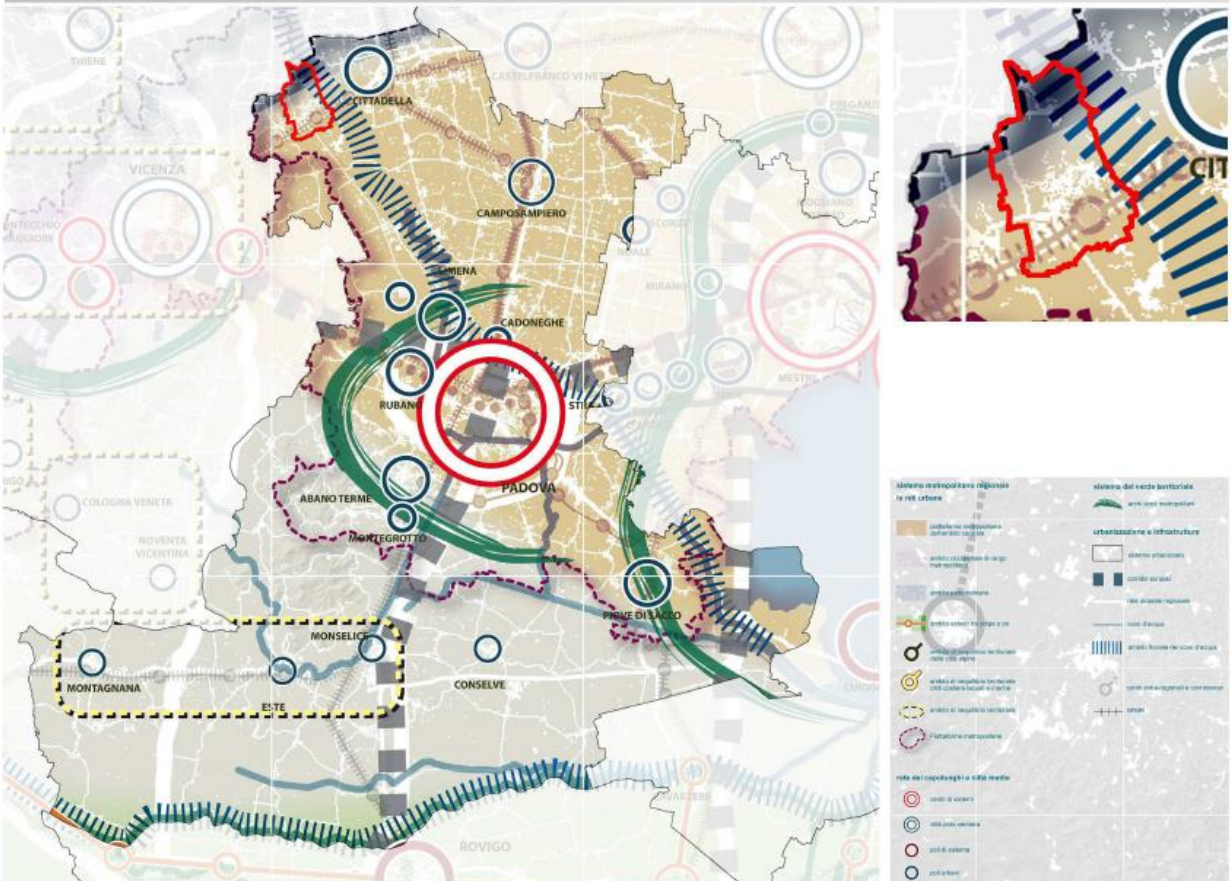
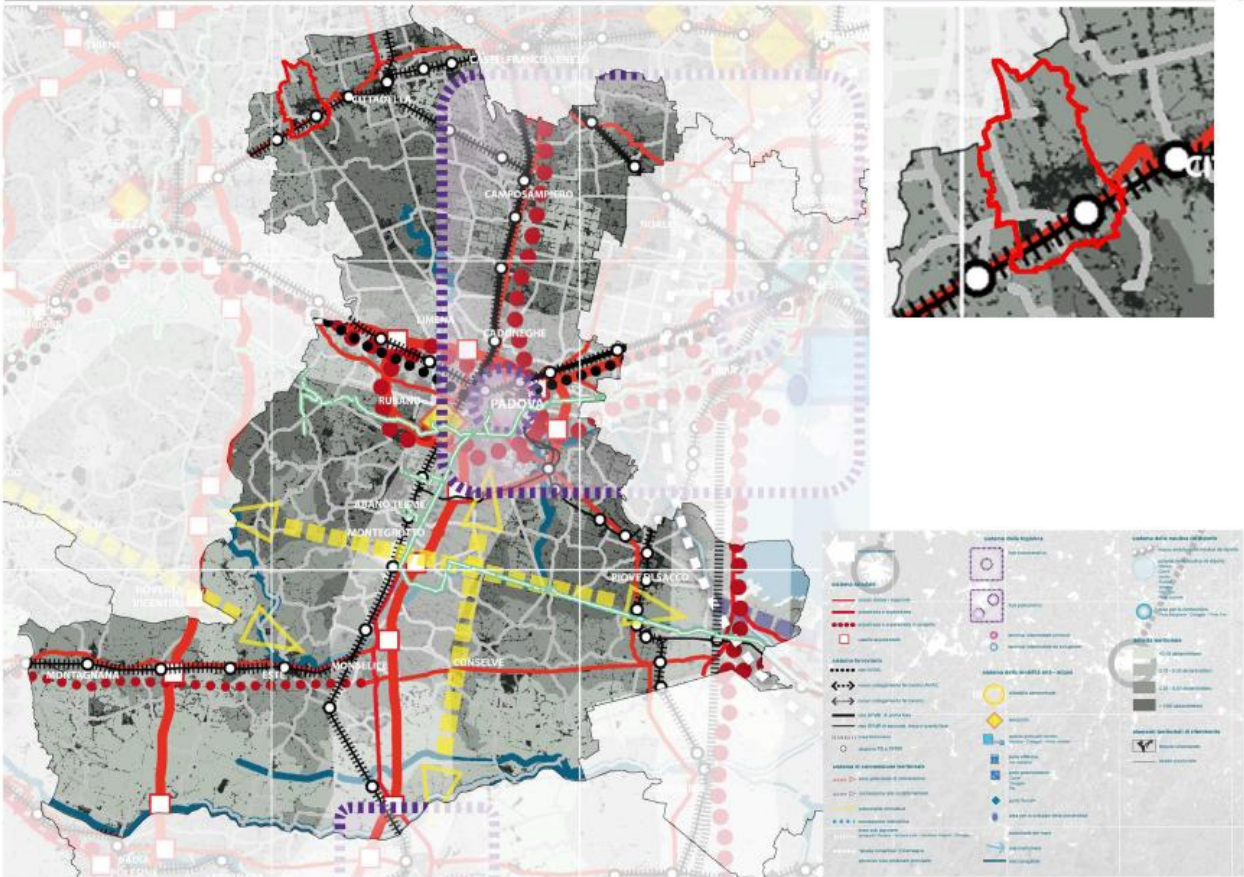
AMBITO 23 - Alta pianura vicentina: valori naturalistico-ambientali e storico-culturali



USO DEL SUOLO - Idrogeologia e rischio sismico

P.T.R.C. 01C



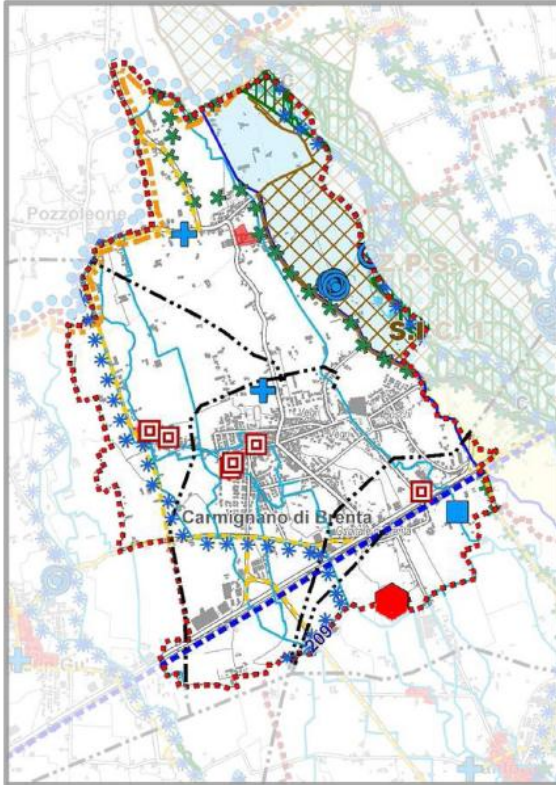


P.T.C.P. Approvato

D.G.R.V. n. 4234 del 29.12.2009
(BUR n. 14 del 16.02.2010)

P.T.C.P.
01

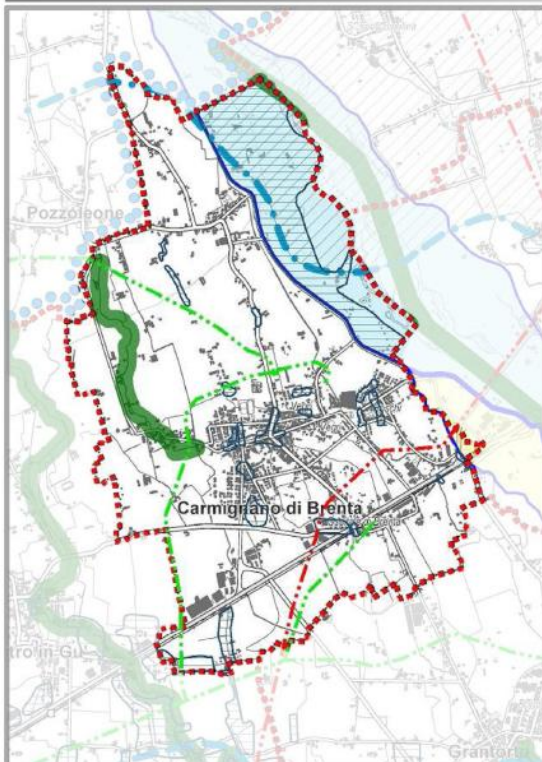
CARTA DEI VINCOLI E DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE



VINCOLI		
	Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 (P.T.R.C.)	art. 26.A
	Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 - Corsi d'acqua	art. 26.A
	Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 - Laghi	
	Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 - Zone boscate	art. 26.A
	Vincolo sismico O.P.C.M. 3274/2003 - grado II (QUADRO A)	art. 15
RETE NATURA 2000		
	Siti di Importanza Comunitaria (QUADRO B)	art. 19 - 26.A
	Zone di Protezione Speciale (QUADRO B)	art. 19 - 26.A
PIANIFICAZIONE DI LIVELLO SUPERIORE		
	Ambiti dei Parchi o per istituzione di Parchi e riserve naturali ed archeologiche ed a tutela paesaggistica (P.T.R.C. art.33, 35) - (QUADRO C)	art. 18.A
	Vincolo monumentale D.Lgs. 40/2004	
	Centri storici	art. 26.A
	Principali corsi d'acqua e specchi lacuali	
	Istruica - classe F	
ALTRI ELEMENTI		
	Cave non esistenti	art. 13.5
	Depuratori	
	Pozzi di prelievo per uso idropotabile	art. 13.2
	Viabilità di livello provinciale esistente	art. 38
	Reti ferroviarie esistenti	art. 38
	Elettrodotti	
	Cimiteri	

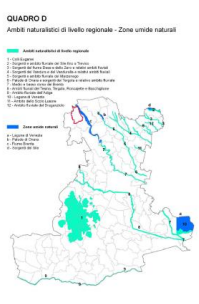
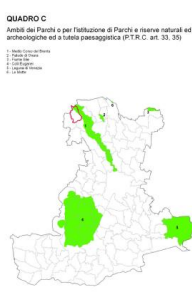
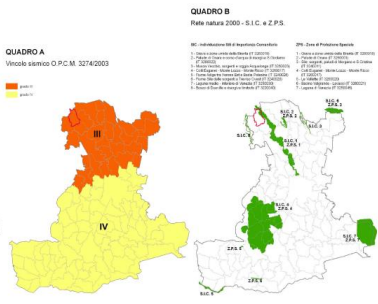
CARTA DELLE FRAGILITA'

P.T.C.P.
02

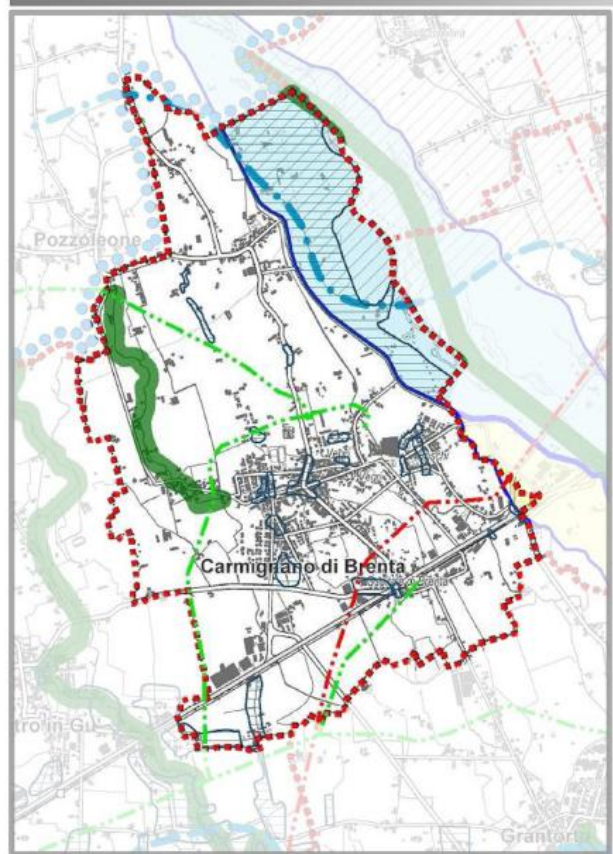
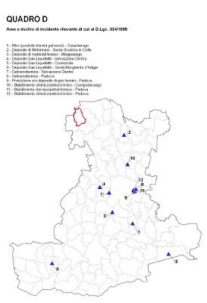
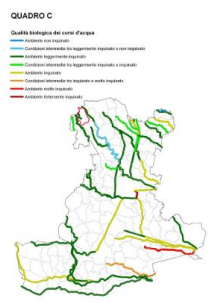
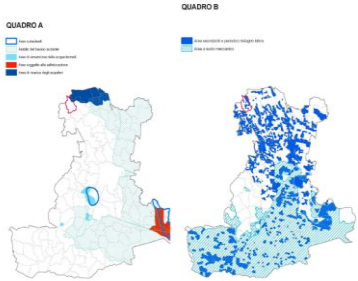


AREE SOGGETTE A DISSESTO IDROGEOLOGICO		
	Aree esondabili o periodico ristagno idrico (QUADRO B)	art. 13.7
	Aree a rischio idraulico e idrogeologico in riferimento al P.A.I.	art. 13.7
	Istruica - classe F	
	Aree di ricarica degli acquiferi (QUADRO A)	art. 13.1
	Ambito del bacino sciolante (QUADRO A)	art. 14.3
	Limite superiore risorgive	art. 13.2 - 18.G 20.A
FRAGILITA' AMBIENTALE		
	Elettrodotti con potenza di 132 KW	
	Elettrodotti con potenza di 220 KW	
QUALITA' BIOLOGICA DEI CORSI D'ACQUA (QUADRO C)		
	Ambiente leggermente inquinato	

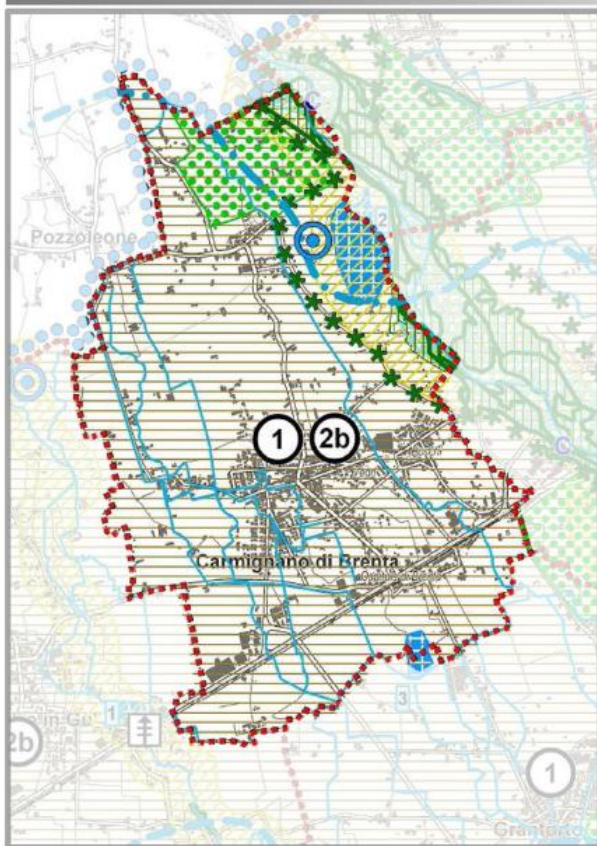
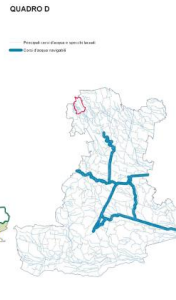
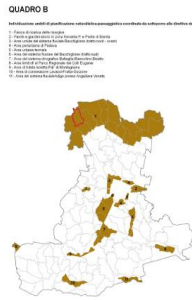
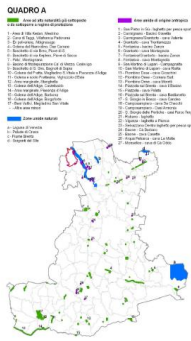
Simbolo	Descrizione
1	Area di tutela paesaggistica
2	Area di tutela ambientale
3	Area di tutela idrogeologica
4	Area di tutela idraulica
5	Area di tutela idrogeologica
6	Area di tutela idraulica
7	Area di tutela idrogeologica
8	Area di tutela idraulica
9	Area di tutela idrogeologica
10	Area di tutela idraulica
11	Area di tutela idrogeologica
12	Area di tutela idraulica
13	Area di tutela idrogeologica
14	Area di tutela idraulica
15	Area di tutela idrogeologica
16	Area di tutela idraulica
17	Area di tutela idrogeologica
18	Area di tutela idraulica
19	Area di tutela idrogeologica
20	Area di tutela idraulica
21	Area di tutela idrogeologica
22	Area di tutela idraulica
23	Area di tutela idrogeologica
24	Area di tutela idraulica
25	Area di tutela idrogeologica
26	Area di tutela idraulica
27	Area di tutela idrogeologica
28	Area di tutela idraulica
29	Area di tutela idrogeologica
30	Area di tutela idraulica
31	Area di tutela idrogeologica
32	Area di tutela idraulica
33	Area di tutela idrogeologica
34	Area di tutela idraulica
35	Area di tutela idrogeologica
36	Area di tutela idraulica
37	Area di tutela idrogeologica
38	Area di tutela idraulica
39	Area di tutela idrogeologica
40	Area di tutela idraulica
41	Area di tutela idrogeologica
42	Area di tutela idraulica
43	Area di tutela idrogeologica
44	Area di tutela idraulica
45	Area di tutela idrogeologica
46	Area di tutela idraulica
47	Area di tutela idrogeologica
48	Area di tutela idraulica
49	Area di tutela idrogeologica
50	Area di tutela idraulica
51	Area di tutela idrogeologica
52	Area di tutela idraulica
53	Area di tutela idrogeologica
54	Area di tutela idraulica
55	Area di tutela idrogeologica
56	Area di tutela idraulica
57	Area di tutela idrogeologica
58	Area di tutela idraulica
59	Area di tutela idrogeologica
60	Area di tutela idraulica
61	Area di tutela idrogeologica
62	Area di tutela idraulica
63	Area di tutela idrogeologica
64	Area di tutela idraulica
65	Area di tutela idrogeologica
66	Area di tutela idraulica
67	Area di tutela idrogeologica
68	Area di tutela idraulica
69	Area di tutela idrogeologica
70	Area di tutela idraulica
71	Area di tutela idrogeologica
72	Area di tutela idraulica
73	Area di tutela idrogeologica
74	Area di tutela idraulica
75	Area di tutela idrogeologica
76	Area di tutela idraulica
77	Area di tutela idrogeologica
78	Area di tutela idraulica
79	Area di tutela idrogeologica
80	Area di tutela idraulica
81	Area di tutela idrogeologica
82	Area di tutela idraulica
83	Area di tutela idrogeologica
84	Area di tutela idraulica
85	Area di tutela idrogeologica
86	Area di tutela idraulica
87	Area di tutela idrogeologica
88	Area di tutela idraulica
89	Area di tutela idrogeologica
90	Area di tutela idraulica
91	Area di tutela idrogeologica
92	Area di tutela idraulica
93	Area di tutela idrogeologica
94	Area di tutela idraulica
95	Area di tutela idrogeologica
96	Area di tutela idraulica
97	Area di tutela idrogeologica
98	Area di tutela idraulica
99	Area di tutela idrogeologica
100	Area di tutela idraulica



Simbolo	Descrizione
1	Area di tutela paesaggistica
2	Area di tutela ambientale
3	Area di tutela idrogeologica
4	Area di tutela idraulica
5	Area di tutela idrogeologica
6	Area di tutela idraulica
7	Area di tutela idrogeologica
8	Area di tutela idraulica
9	Area di tutela idrogeologica
10	Area di tutela idraulica
11	Area di tutela idrogeologica
12	Area di tutela idraulica
13	Area di tutela idrogeologica
14	Area di tutela idraulica
15	Area di tutela idrogeologica
16	Area di tutela idraulica
17	Area di tutela idrogeologica
18	Area di tutela idraulica
19	Area di tutela idrogeologica
20	Area di tutela idraulica
21	Area di tutela idrogeologica
22	Area di tutela idraulica
23	Area di tutela idrogeologica
24	Area di tutela idraulica
25	Area di tutela idrogeologica
26	Area di tutela idraulica
27	Area di tutela idrogeologica
28	Area di tutela idraulica
29	Area di tutela idrogeologica
30	Area di tutela idraulica
31	Area di tutela idrogeologica
32	Area di tutela idraulica
33	Area di tutela idrogeologica
34	Area di tutela idraulica
35	Area di tutela idrogeologica
36	Area di tutela idraulica
37	Area di tutela idrogeologica
38	Area di tutela idraulica
39	Area di tutela idrogeologica
40	Area di tutela idraulica
41	Area di tutela idrogeologica
42	Area di tutela idraulica
43	Area di tutela idrogeologica
44	Area di tutela idraulica
45	Area di tutela idrogeologica
46	Area di tutela idraulica
47	Area di tutela idrogeologica
48	Area di tutela idraulica
49	Area di tutela idrogeologica
50	Area di tutela idraulica
51	Area di tutela idrogeologica
52	Area di tutela idraulica
53	Area di tutela idrogeologica
54	Area di tutela idraulica
55	Area di tutela idrogeologica
56	Area di tutela idraulica
57	Area di tutela idrogeologica
58	Area di tutela idraulica
59	Area di tutela idrogeologica
60	Area di tutela idraulica
61	Area di tutela idrogeologica
62	Area di tutela idraulica
63	Area di tutela idrogeologica
64	Area di tutela idraulica
65	Area di tutela idrogeologica
66	Area di tutela idraulica
67	Area di tutela idrogeologica
68	Area di tutela idraulica
69	Area di tutela idrogeologica
70	Area di tutela idraulica
71	Area di tutela idrogeologica
72	Area di tutela idraulica
73	Area di tutela idrogeologica
74	Area di tutela idraulica
75	Area di tutela idrogeologica
76	Area di tutela idraulica
77	Area di tutela idrogeologica
78	Area di tutela idraulica
79	Area di tutela idrogeologica
80	Area di tutela idraulica
81	Area di tutela idrogeologica
82	Area di tutela idraulica
83	Area di tutela idrogeologica
84	Area di tutela idraulica
85	Area di tutela idrogeologica
86	Area di tutela idraulica
87	Area di tutela idrogeologica
88	Area di tutela idraulica
89	Area di tutela idrogeologica
90	Area di tutela idraulica
91	Area di tutela idrogeologica
92	Area di tutela idraulica
93	Area di tutela idrogeologica
94	Area di tutela idraulica
95	Area di tutela idrogeologica
96	Area di tutela idraulica
97	Area di tutela idrogeologica
98	Area di tutela idraulica
99	Area di tutela idrogeologica
100	Area di tutela idraulica



- AREE SOGGETTE A DISSESTO IDROGEOLOGICO**
- Aree esondabili o periodico ristagno idrico (QUADRO B) art. 13.7
- Aree a rischio idraulico e idrogeologico in riferimento al P.A.I. art. 13.7
- Idraulica - classe F
- Aree di ricarica degli acquiferi (QUADRO A) art. 13.1
- Ambito del bacino scostante (QUADRO A) art. 14.3
- Limite superiore risorgive art. 13.2 - 18 G - 20 A
- FRAGILITA' AMBIENTALE**
- Elettodotto con potenza di 132 KW
- Elettodotto con potenza di 220 KW
- QUALITA' BIOLOGICA DEI CORSI D'ACQUA (QUADRO C)**
- Ambiente leggermente inquinato

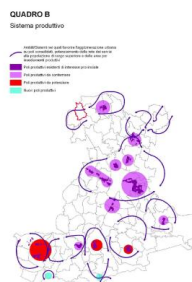


INDIVIDUAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI OMOGENEI - A.T.O.

	Principali corsi d'acqua e specchi lacuali (QUADRO D)	art. 18 E
	Principali risorgive (QUADRO E)	art. 18 G
	Limite superiore risorgive (QUADRO E)	art. 13.2 - 18 G
	Area umide (di origine antropica) - (QUADRO A)	art. 18 H
	Zone boscate	art. 18 M
	Zone boscate con vincolo paesaggistico	art. 19 A
	Matrici naturali primarie - aree nucleo (QUADRO C)	art. 19 B
	Zone di ammorzimento o transizione (QUADRO C)	art. 19 C
	Corridoi ecologici principali (QUADRO C)	art. 20
	Directive per ambiti di pianificazione coordinata (QUADRO B)	art. 18 N
	Patrimonio agroforestale e agricoltura specializzata	art. 18 N

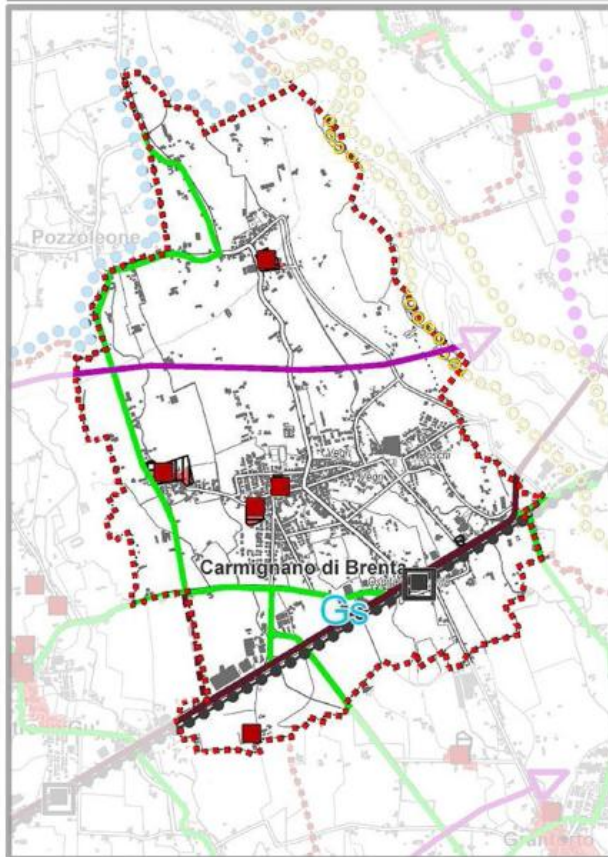
Patrimonio agroforestale e agricoltura specializzata

1 - Lattiero casearia
 2b - Zootecnica suini



SISTEMA INSEDIATIVO INFRASTRUTTURALE

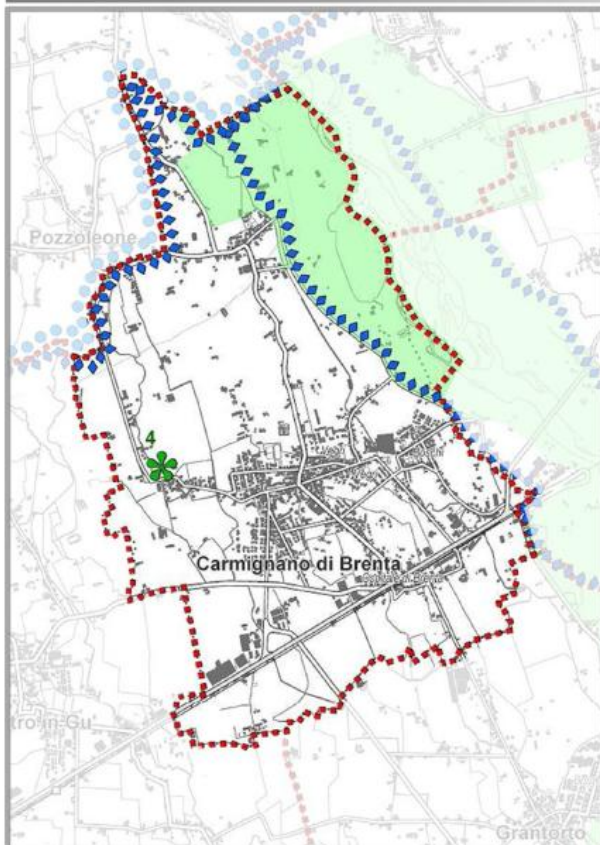
P.T.C.P.
04



- | | | |
|-----------------------------|---|-------------|
| SISTEMA RESIDENZIALE | | |
| | Centri storici di medio interesse | art. 26.B |
| | Vile vinete | |
| SISTEMA PRODUTTIVO | | |
| | Ambiti/Sistemi nei quali favorire l'agglomerazione urbana su poli consolidati, potenziamento della rete dei servizi alla popolazione di rango superiore e delle aree per insediamenti produttivi (QUADRO B) | art. 28. 29 |
| | Centro commerciale - grande struttura di vendita | art. 34 |
| ALTRI ELEMENTI | | |
| | Viabilità di livello provinciale esistente | art. 38 |
| | Viabilità di livello provinciale di progetto - potenziamento | art. 38 |
| | Linea ferroviaria esistente e linea SFMR | art. 38 |
| | Stazioni ferroviarie esistenti e SFMR | art. 38 |

SISTEMA DEL PAESAGGIO

P.T.C.P.
05



- | | | |
|--------------------------|--|-----------|
| PAESAGGI NATURALI | | |
| | Ambiti di pregio paesaggistico da tutelare e paesaggi storici (QUADRO B) | art. 22.A |
| | Land markers | art. 22.B |
| | Passaggi da rigenerare | art. 24 |
| | <ul style="list-style-type: none"> 1) Paesaggio prof. stabili 2) Paesaggio fluviale 3) Paesaggio collinare eugeneo 4) Aree ad elevato tasso di monumentalità / Valle Milicampi | |

QUADRO A

Analisi ottimali di pianificazione coordinata per il paesaggio

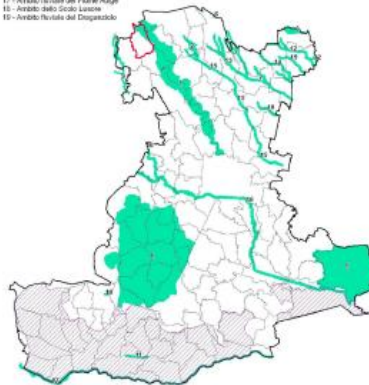
- 1- Alta Pianura Veneta
- 2- Alta Pianura di Brenta e Piave
- 3- Pianura Agropastorale Centrale
- 4- Pianura Certinate
- 5- Pianura tra Padova e Venezia
- 6- Gruppo collinari degli Euganei
- 7- Bassa Pianura tra Colli e Feltre
- 8- Bassa Pianura tra il Brenta e l'Adige
- 9- Area peripadovana Meridionale
- 10- Laguna di Venezia



QUADRO B

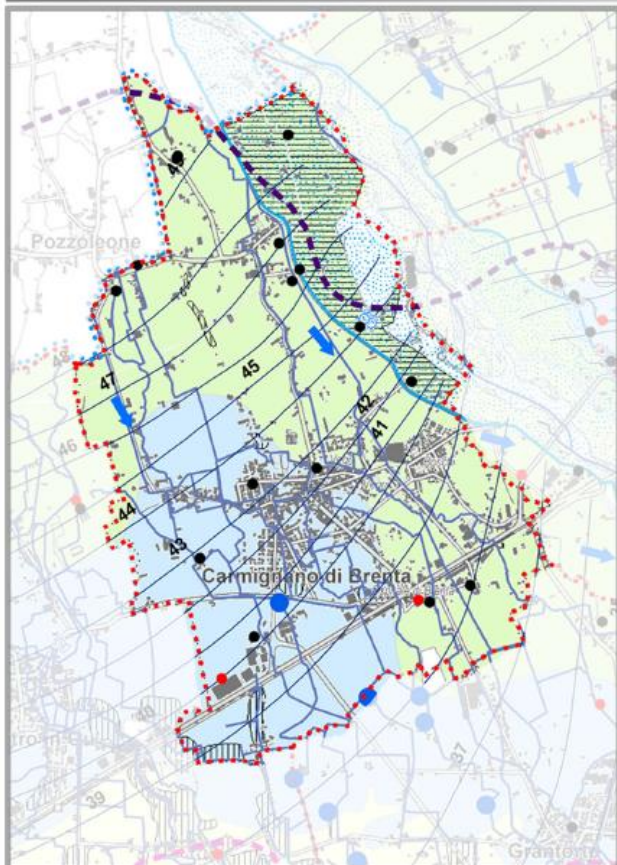
Analisi di pregio paesaggistico da tutelare e paesaggi storici

- 1- Medio Corso del Brenta
- 2- Palude di Crotto
- 3- Fiume Adige
- 4- Colli Euganei
- 5- Laguna di Venezia
- 6- Le Mole
- 7- Museo VACCA
- 8- Dolci di Durelle e sorgenti bruciate
- 9- La Vallada
- 10- Le Vallate
- 11- Barche, Sorgente Luvatico
- 12- Sorgenti del Fiume Cile
- 13- Sorgenti del Verbena
- 14- Sorgenti e giardini Naturali del Materazzo
- 15- Palude di Crotto
- 16- Anelli Rurali del Tesaro, Roncazeta, Sacchiglione
- 17- Anello Riviale del Fiume Adige
- 18- Anello della Ciclo Luvatico
- 19- Anello Riviale del Dogarado



Progetto bonifiche e tenute storiche

CARTA IDROGEOLOGICA



- Area fluviale
- Laguna

PUNTI

- I-SOT-04 - Direzione di flusso della falda freatica
- I-SOT-05 - Pozzo freatico
- I-SOT-08 - Pozzo con falda artesiiana
- I-SOT-10 - Pozzo idropotabile
- I-SUP-05 - Vesca e serbatoio
- I-SUP-06 - Sorgente

LINEE

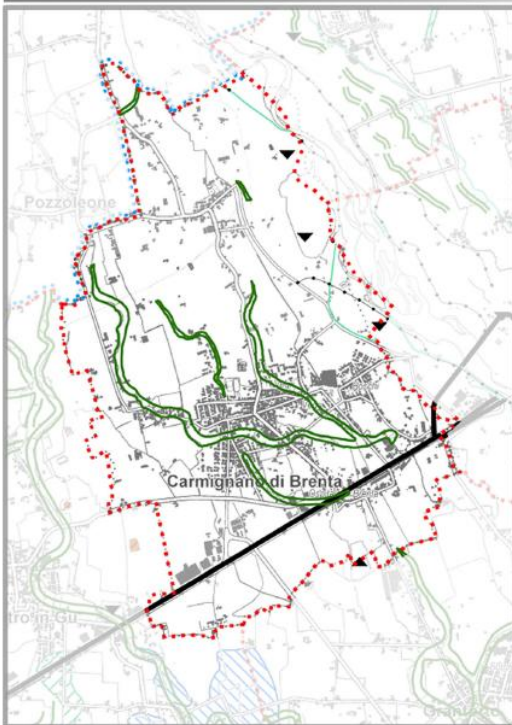
- I-SOT-03 - Linea isofreatica e sua quota assoluta
- I-SOT-05 - Limite superiore della linea di risorgiva
- I-SUP-02 - Corso d'acqua permanente

AREE

- I-SUP-15 - Area a deflusso difficoltoso
- I-SUP-16 - Area soggetta a inondazioni periodiche

Soggiacenza della falda

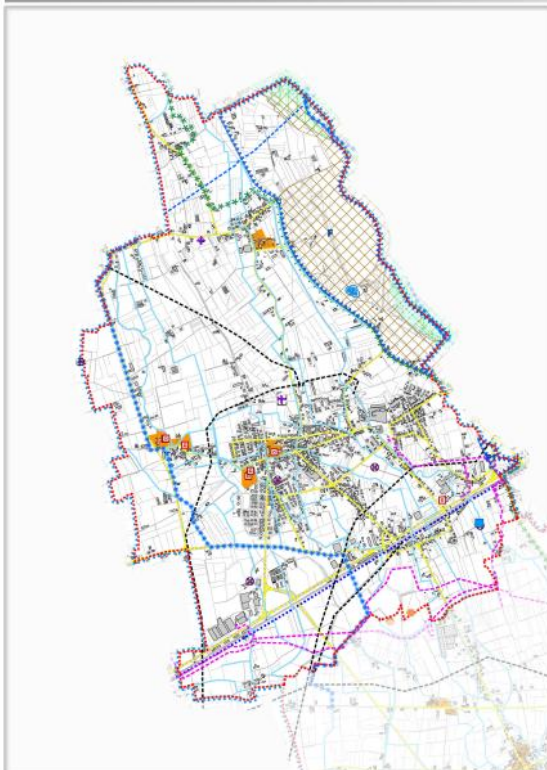
- I-SOT-01b - Area con profondità di falda freatica compresa tra 2 e 5 m dal p.c.
- I-SOT-01c - Area con profondità di falda freatica superiore a 5 m dal p.c.



- Punti**
- ▲ M-ART-07 - Cave attive
 - ▼ M-ART-08 - Cave non attive
- Linee**
- M-ART-25 - Argini principali
 - M-ART-26 - Rilevato stradale o ferroviario
 - M-FLU-06 - Traccia corso fluviale estirto
 - M-FLU-17 - Orlo di scarpata di erosione o di terrazzo fluviale

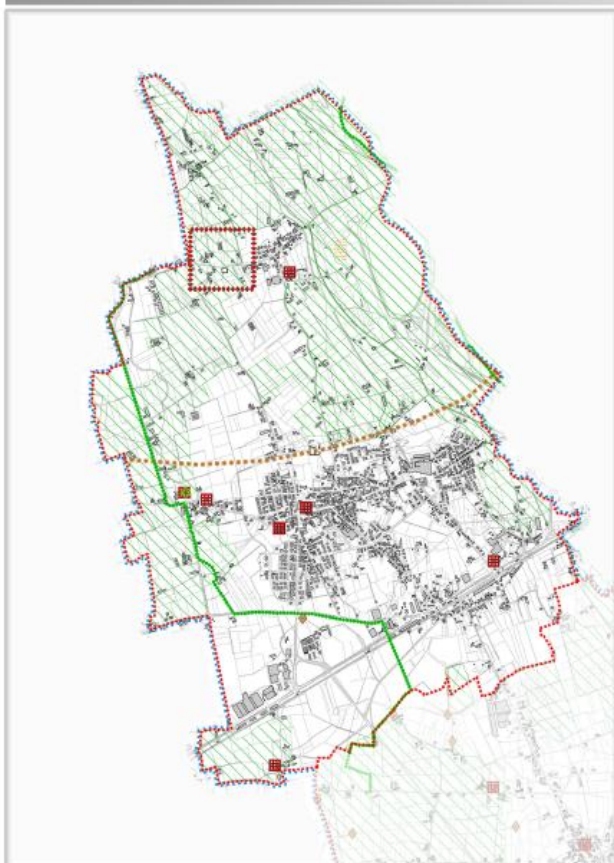
P.A.T.I. Approvato

Conferenza di Servizi del 26.11.2010







- VINCOLI**
- Vincolo paesaggistico - Corsi d'acqua ex R.D. 1775/1933 - (art. 8.2.3)
 - Vincolo paesaggistico - Zone bonate - (art. 8.2.4)
 - Vincolo monumentale D.Lgs. 42/2004 - (art. 8.1)
 - Vincolo storico O.P.C.M. 3274/2003 - Zona 3 - (art. 7.1)
- RETE NATURA 2000**
- ▨ Siti di Importanza Comunitaria - (art. 6.1.1)
 - ▨ Zone di Protezione Speciale - (art. 6.1.1)
- PIANIFICAZIONE DI LIVELLO SUPERIORE**
- Ambiti per l'istituzione di Parchi e Riserve naturali regionali - (art. 8.2.2)
 - Centro storico - (art. 8.2.7)
- ALTRI ELEMENTI**
- Depuratori - (Allegato 1 - N.T.A)
 - ⊕ Cimiteri - (Allegato 1 - N.T.A)
 - ⊙ Impianti di comunicazione elettronica ad uso pubblico - (Allegato 1 - N.T.A)
 - ⊙ Pozzi di prelievo idoneitabile - (Allegato 1 - N.T.A)
 - Gasdotti - (Allegato 1 - N.T.A)
 - Elettrodotti - (Allegato 1 - N.T.A)
 - Ferrovia - (Allegato 1 - N.T.A)
 - Viabilità - (art. 11.1.1 e allegato 1 N.T.A)
- IDROGRAFIA: per i corsi d'acqua (R.D. 523/1904) la fascia di rispetto idraulico (R.D. 368/1904) è di metri 10**
- Corsi d'acqua di II categoria - (Allegato 1 - N.T.A)
 - Corsi d'acqua consorziali - (Allegato 1 - N.T.A)




CARTA DELLE INVARIANTI



INVARIANTI DI NATURA GEOLOGICA

-  Aree di risorgiva (ambiti) - (art. 7.4.1)
-  Limite superiore delle risorgive (elementi lineari) - (art. 7.4)
-  Limite inferiore delle risorgive (elementi lineari) - (art. 7.4)
-  Risorgive o fontanili (elementi puntuali) - (art. 7.4.2)

INVARIANTI DI NATURA PAESAGGISTICO-AMBIENTALE

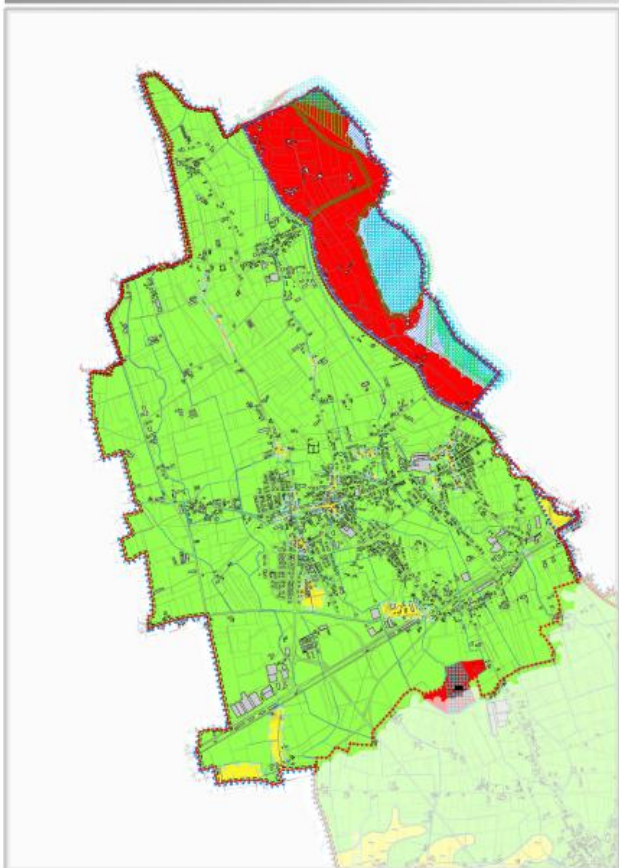
-  Ambiti (*) - (art. 8.3 e 6.1.3)
-  Elementi lineari - (art. 8.3 e 6.1.3)
-  Elementi puntuali - (art. 8.3, 6.1.3 e 8.3.1.4)

INVARIANTI DI NATURA STORICO-MONUMENTALE




-  Ambiti - (art. 8.3.2)
-  Elementi puntuali - (art. 8.3.2)

(*) "Siti sobri e irriguati (siti di natura idraulica (R.D. 523/1904 - R.D. 368/1904) e gli interventi finalizzati alla sicurezza idraulica e al mantenimento della funzionalità idraulica dei corsi d'acqua interessati"



CARTA DELLE FRAGILITA'









COMPATIBILITA' GEOLOGICA

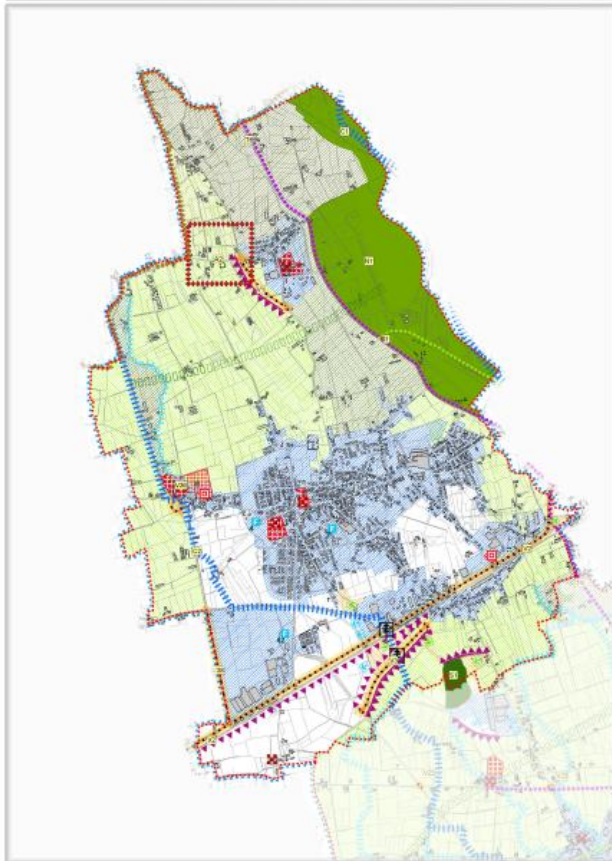
-  Aree idonee - (art. 7.5.1)
-  Aree idonee a condizione - (art. 7.5.2, 7.5.2.1, 7.5.2.2 e 7.5.2.3)
-  Aree non idonee - (art. 7.5.3, 7.5.3.1 e 7.5.3.2)

AREE SOGGETTE A DISSESTO IDROGEOLOGICO

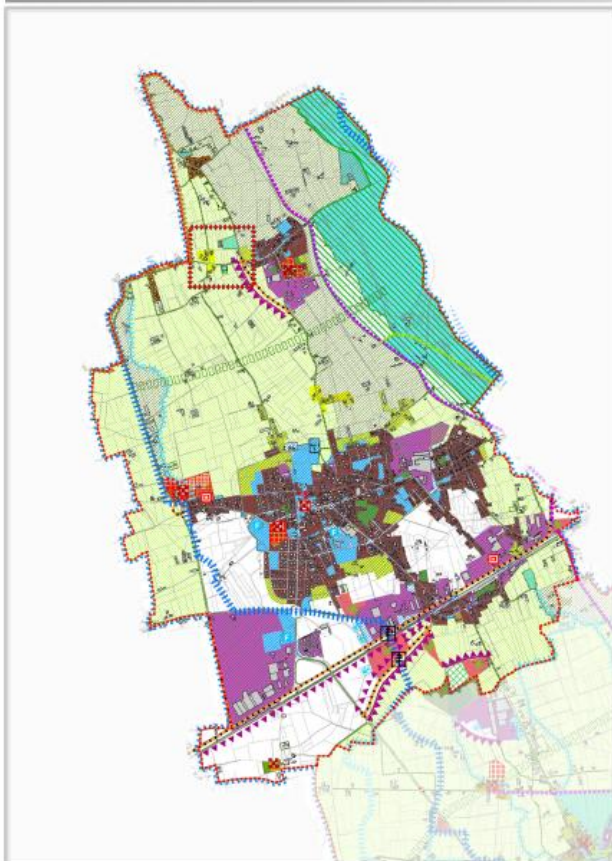
-  Aree esondabile o a ristagno idrico - (art. 7.5.2.2 e 7.6.1)
-  Aree di risorgiva - (art. 7.6.2)

ALTRE COMPONENTI - ZONE DI TUTELA

-  Corsi d'acqua e specchi lacustri - (art. 7.7.2 e 8.3.1.3)
-  Aree umide - (art. 7.7.3)
-  Aree boschive o destinate a rimboscimento - (art. 8.3.1.1)
-  Aree di interesse storico ambientale e artistico - (art. 7.7.6)
-  Aree per il rispetto dell'ambiente naturale, della flora e della fauna - (art. 7.7.5)
-  Ambiti di paesaggio (PTRC) - Alta Pianura Vicentina



- AZIONI STRATEGICHE**
- Servizi di interesse comune di maggiore rilevanza - (art. 9.1)
 - Linee preferenziali di sviluppo insediativo - Ambito produttivo di rilievo comunale da ampliare sino al 5% - (art. 12.4)
 - Linee preferenziali di sviluppo insediativo - Produttivo programmato - (art. 12.1)
 - Area di urbanizzazione consolidata - (art. 12.3)
 - Area di urbanizzazione programmata (produttivo) - (art. 12.3.1)
 - Viabilità di progetto (Ampliamento - Nuove Strade) - (art. 11.1.2)
- VALORI E TUTELE CULTURALI**
- Ambiti territoriali cui attribuire i corrispondenti obiettivi di tutela, riqualificazione e valorizzazione - (art. 8.3.4.7)
 - EDIFICI E COMPLESSI DI VALORE MONUMENTALE TESTIMONIALE**
 - Vincolo monumentale ex D.Lgs. 42/2004 - (art. 8.3.4.1)
 - Ville venete - (art. 8.3.4.1)
 - Perimetrie scoperte da tutelare - (art. 8.3.4.2)
 - Contorni figurativi dei complessi monumentali - (art. 8.3.4.3)
 - Itinerari storico-ambientali - (art. 8.3.3)
 - Percorsi di interesse turistico - (art. 10.1.2)
- VALORI E TUTELE NATURALI**
- Area nucleo (Core area) - (art. 6.1.4.1)
 - Area di connessione naturalistica (1° grado) - (art. 6.1.4.2)
 - Area di connessione naturalistica (2° grado) - (art. 6.1.4.2)
 - Isola ad elevata naturalità (Stepping stones) - (art. 6.1.4.3)
 - Corridoio principale blueway - elemento fisico esistente - (art. 6.1.4.3)
 - Corridoio principale greenway - elemento fisico esistente - (art. 6.1.4.3)
 - Corridoio principale - linee preferenziali di connessione (progetto) - (art. 6.1.4.3)
 - Corridoio secondario blueway - (art. 6.1.4.4)
 - Barriere infrastrutturali di 1° grado (linea) - (art. 6.1.4.6 e 12.5)
 - Barriere infrastrutturali di 2° grado (linea) - (art. 6.1.4.6 e 12.5)
 - Barriere infrastrutturali di 1° grado (punto) - (art. 6.1.4.6)
- AMBITI DI PIANIFICAZIONE COORDINATA (EX. TAV. 5 PTC/P)**
- Fascia di ricarica delle riserve - (art. 6.1.5)



- AZIONI STRATEGICHE**
- Servizi di interesse comune di maggiore rilevanza - (art. 9.1)
 - Linee preferenziali di sviluppo insediativo - Ambito produttivo di rilievo comunale da ampliare sino al 5% - (art. 12.4)
 - Linee preferenziali di sviluppo insediativo - Produttivo programmato - (art. 12.1)
 - Area di urbanizzazione consolidata - (art. 12.3)
 - Area di urbanizzazione programmata (produttivo) - (art. 12.3.1)
 - Viabilità di progetto (Ampliamento - Nuove Strade) - (art. 11.1.2)
- VALORI E TUTELE CULTURALI**
- Ambiti territoriali cui attribuire i corrispondenti obiettivi di tutela, riqualificazione e valorizzazione - (art. 8.3.4.7)
 - EDIFICI E COMPLESSI DI VALORE MONUMENTALE TESTIMONIALE**
 - Vincolo monumentale ex D.Lgs. 42/2004 - (art. 8.3.4.1)
 - Ville venete - (art. 8.3.4.1)
 - Perimetrie scoperte da tutelare - (art. 8.3.4.2)
 - Contorni figurativi dei complessi monumentali - (art. 8.3.4.3)
 - Itinerari storico-ambientali - (art. 8.3.3)
 - Percorsi di interesse turistico - (art. 10.1.2)
- VALORI E TUTELE NATURALI**
- Area nucleo (Core area) - (art. 6.1.4.1)
 - Area di connessione naturalistica (1° grado) - (art. 6.1.4.2)
 - Area di connessione naturalistica (2° grado) - (art. 6.1.4.2)
 - Isola ad elevata naturalità (Stepping stones) - (art. 6.1.4.3)
 - Corridoio principale blueway - elemento fisico esistente - (art. 6.1.4.3)
 - Corridoio principale greenway - elemento fisico esistente - (art. 6.1.4.3)
 - Corridoio principale - linee preferenziali di connessione (progetto) - (art. 6.1.4.3)
 - Corridoio secondario blueway - (art. 6.1.4.4)
 - Barriere infrastrutturali di 1° grado (linea) - (art. 6.1.4.6 e 12.5)
 - Barriere infrastrutturali di 2° grado (linea) - (art. 6.1.4.6 e 12.5)
- AMBITI DI PIANIFICAZIONE COORDINATA (EX. TAV. 5 PTC/P)**
- Barriere infrastrutturali di 1° grado (punto) - (art. 6.1.4.6)
 - Fascia di ricarica delle riserve - (art. 6.1.5)
- Coerenza Azioni Strategiche - PRG**
- Zona produttive (PRG Vigente e adottato)
 - Mosaico PRG Vigente
 - Zona A
 - Zona B
 - Zona C
 - Zona E
 - Zona F
 - Ambiti di concessione per attività di cava
 - Verde privato

18.12 VALUTAZIONE DI COERENZA QUANTITATIVA e QUALITATIVA AZIONI DI PIANO

Qui di seguito, vengono esplicitate le valutazioni **quantitative** della **Sostenibilità Ambientale** delle Azioni previste dal PAT di Carmignano di Brenta . Data la impostazione della griglia di Obiettivi ed Azioni di Piano come formulata dal progetto, risulta difficile scorporare Azioni aventi carattere esclusivamente ambientale da quelle aventi esclusivamente carattere socio/economico. Pertanto, in questo caso, diversamente che in altri simili, si preferisce esprimere le valutazioni senza sovvertire ordine seguito dal PAT ed evidenziare con la **sigla SE**, quelle aventi **anche valenza socio/economica**.

Queste valutazioni quantitative, espresse per ciascuna azione in forma di punteggi e medie vengono inserite nel Rapporto Ambientale anteponendole, per logica e diretta correlazione, a quelle riportate successivamente in questo capitolo conclusivo, inerenti la “coerenza interna” del progetto del PATI, che mantengono invariato l’originale carattere eminentemente qualitativo.

18.12.1 Espressione quantitativa e qualitativa delle valutazioni VAS sulle azioni del PATI e loro coerenza.

Di conseguenza ai fini della VAS per quanto riguarda la valutazione si esplicitano ora due fasi.

A_ La **prima fase** riguarda la **valutazione intrinseca quantitativa** delle Azioni di Piano, provvisoriamente considerate ciascuna a sé, e valutate settorialmente secondo cinque profili principali:

- 1- Esigenze di pubblica rilevanza**
- 2- Risorse naturali e materia**
- 3- Risorse sociali ed economiche**
- 4- Investimenti necessari pubblici/ privati.**
- 5- Gestione e relativi oneri**

Esaminata secondo ogni singolo profilo, ciascuna Azione di Piano viene valutata con un **punteggio variabile da 1 a 5**, secondo relazioni ora di correlazione positiva, ora di correlazione inversa.

Correlazione positiva.

Per i primi tre profili il punteggio valutativo intrinseco riflette la convenienza e l'opportunità dell'azione al crescere del punteggio.

Correlazione inversa.

Per gli altri due profili il punteggio più alto esprime un minore onere di investimento o gestione e quindi è inversamente proporzionale ai capitali o alle spese complessive da impiegarsi.

Al termine dei passaggi valutativi il punteggio medio riportato rappresenta la valutazione intrinseca di ogni specifica Azione di Piano.

Detto valore, in precedenza ricavato identicamente, ma non esplicitato, viene ora riportato nelle **Tabelle A e**

B – Valutazioni Quantitative qui allegate, che costituiscono una **fase intermedia** del processo valutativo, prima di passare alla seconda fase.

Ad evitare fraintendimenti lessicali in una fase in cui la disciplina valutativa VAS è ancora in fase di sviluppo e maturazione, è importante evidenziare che questa prima valutazione, espressa come si è detto, si riferisce alla **capacità “intrinseca” del Piano in esame di influire sulla realtà fisica**, ambientale e socioeconomica in cui va ad agire, cioè **valuta la capacità avere effetti “esterni”** rispetto all’apparato conoscitivo e decisionale del Piano stesso.

B- Nella **seconda fase**, queste stesse valutazioni quantitative intrinseche sono richiamate e registrate per completezza nella prima colonna delle Tabelle di Coerenza a carattere qualitativo, che ora si allegano di seguito così integrate, restando però invariate le coerenze qualitative come nella redazione originale, così che queste possono essere:

a- raccordate direttamente alle valutazioni quantitative della VAS ora esplicitate ;

b- confermate per quanto concerne le valutazioni qualitative e d’insieme, secondo una visione olistica dello stato dell’ambiente e della comunità insediata come riportato nel R.A. adottato.

Anche a questo proposito, e sempre per evitare fraintendimenti lessicali, è importante precisare che questa seconda valutazione, espressa come si è detto in termini qualitativi , si riferisce alla coerenza delle azioni di Piano tra loro, con riferimento ai vari layers tematici di rilevanza ambientale, e **valuta quindi la coerenza interna dell’ apparato conoscitivo e decisionale del Piano in esame**.

In questo modo si ritiene che possano considerarsi soddisfatte i requisiti regionali in materia

PAT CARMIGNANO di Brenta- VAS 2014 - TABELLA A VALUTAZIONI QUANTITATIVE

N.B. Tutte le Azioni di Piano considerate hanno valenza ambientale. Alcune con anche valenza Socio-Economica sono marcate **SE**

OBIETTIVI / AZIONI DI PIANO	ESIGENZE PUBBLICA RILEVANZA	RISORSE NATURALI MATER.LI	RISORSE SOCIALI ECONOMICI	INVESTIM NECESSI PUB/PRIV	GESTIE RELATI ONERI	TOTALE VALUT. MEDIA
01- OBIETTIVI DI PIANO	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
1-SISTEMA AMBIENTALE						
Individuazione e disciplina delle aree di valore naturale e ambientale	4	4	4	4	4	4,0
Definizione degli obiettivi generali di valorizzazione in coerenza con le indicazioni della pianificazione sovraordinata	4	=	=	=	4	4,0
Tutela del paesaggio fluviale	5	4	3	3	3	3,6
Tutela e miglioramento delle reti ecologiche	4	4	4	3	4	3,8
Salvaguardia dei corsi d'acqua e connessione con gli elementi ambientali di interesse ecologico(reti ecologiche) e delle aree umide	4	4	4	3	3	3,6
Gestione delle emergenze naturalistiche di carattere idrogeologico e geomorfologico	5	4	3	3	4	3,8
Tutela delle aree di valore naturalistico e mantenimento delle biodiversità	4	4	4	4	4	4,0
Salvaguardia delle emergenze culturali	4	4	2	3	3	3,2
Tutela delle aree con formazioni vegetali rilevanti, portatrici di valori ecologici,						
Individuazione delle possibili fonti di inquinamento o alterazione delle falde acquifere	4	4	3	3	3	3,4
2-DIFESA DEL SUOLO						
Definizione delle aree a maggiore rischio di dissesto idrogeologico e delle aree esondabili	5	4	3	3	3	3,6
Individuazione degli interventi di miglioramento e riequilibrio ambientale da prevedere	4	4	4	4	3	3,8
Definizione di indirizzi e prescrizioni generali per gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia nelle zone sottoposte a vincolo idrogeologico nelle aree urbanizzate o da urbanizzare	5	4	3	3	3	3,6
Definizione delle strategie per il miglioramento degli interventi di gestione del territorio per quanto attiene alla difesa del suolo e dell'equilibrio idrogeologico dei Comuni ricadenti nell'ambito del bacino scolante e controllo dello smaltimento delle risulze zootecniche	5	3	3	3	3	3,4
3-PAESAGGIO AGRARIO						
Salvaguardia delle attività e sistemazioni agrarie ambientalmente sostenibili, dei valori archeologici, storici e architettonici presenti nel territorio	4	4	3	4	4	3,8
Conservazione o ricostruzione del paesaggio agrario e del relativo patrimonio di biodiversità, delle singole specie animali o vegetali, dei relativi habitat e delle associazioni	5	4	4	3	4	4,0

	vegetali e forestali						
	Salvaguardia o ricostituzione dei processi naturali, degli equilibri idraulici e idrogeologici e degli equilibri ecologici	4	4	4	4	4	4,0
	Individuazione di aree con tipologie di paesaggio rurale prevalente	4	4	4	4	3	3,8
S E	Individuazione di aree con produzione specializzate	4	5	4	4	4	4,2
	Individuazione di aree con produzione a rischio di impatto sull'ambiente circostante	4	4	4	4	3	3,8
	Individuazione di aree con sistemi ed elementi ambientali di valore naturalistico e paesaggistico da non trattare come entità isolate ma con particolare attenzione alle relazioni tra di esse ed ai margini, nonché al contesto in cui si trovano	5	5	4	4	4	4,4
	Individuazione di aree ad elevata conservazione territoriale intese come aree coincidenti con i grandi patrimoni fondiari monastici storici	4	5	4	4	4	4,2
	4-PAESAGGIO DI INTERESSE STORICO						
	Tutela di edifici di valore storico-architettonico, culturale e testimoniale e i relativi spazi ineditati di carattere pertinenziale e contesti figurativi	4	4	4	3	4	3,8
	Tutela del sistema insediativo rurale e le relative pertinenze piantumate di primario interesse paesaggistico;						
	Tutela della viabilità storica extraurbana e gli itinerari di interesse storico ambientale (Art. 30 P.T.R.C.)	3	2	3	3	3	2,8
	Tutela delle sistemazioni agrarie tradizionali (filari alberati, piantate, ecc.)	4	4	4	4	3	3,8
	Tutela delle zone archeologiche (art. 27 P.T.R.C.)	4	3	3	4	3	3,4
	5-CLASSIFICAZIONE DI CENTRI STORICI						
	Acquisizione di un quadro conoscitivo relativo a tutti i fabbricati e manufatti presenti all'interno del centro storico, nonché agli spazi liberi esistenti d'uso privato o pubblico	5	4	4	3	3	3,8
	Definizione delle modalità per l'individuazione delle categorie in cui gli elementi sopra descritti devono essere raggruppati, per caratteristiche tipologiche e pregio storico-architettonico	4	3	3	3	3	3,2
	Individuazione degli interventi possibili (gradi di protezione), quelli necessari alla tutela degli elementi di pregio (norme puntuali), nonché le condizioni per le possibili variazioni al grado di protezione (flessibilità)	4	3	3	3	2	3,0
	Determinazione di destinazioni d'uso possibili in relazione alle caratteristiche tipologiche, alla conoscenza ad al ruolo urbano	3	3	3	3	2	2,8
	Individuazione dei limiti per la nuova edificazione, in funzione allo stato di conservazione, al pregio degli edifici, alla struttura del tessuto urbano	4	4	3	4	3	3,6
	Delimitazione degli ambiti da assoggettare a progettazione unitaria, strumento urbanistico attuativo,	5	3	3	3	3	3,4

	programma integrato						
	Individuazione delle aree e gli edifici da destinare a servizi, nonché le opere o gli impianti di interesse collettivo o sociale e le nuove viabilità	5	4	3	3	4	3,8
	Definizione di norme ed indirizzi per la soluzione dei problemi della circolazione, nonché degli spazi di sosta e di parcheggio per gli autoveicoli, da realizzarsi preferibilmente al di fuori del contesto del centro storico, indicando le aree pedonali ed i percorsi ciclabili (piano della circolazione)	4	4	3	4	4	3,8
	6-SISTEMA INSEDIATIVO						
	Verifica dell' <i>assetto fisico funzionale</i> degli insediamenti e promozione del miglioramento della funzionalità degli insediamenti esistenti e della qualità della vita all'interno delle aree urbane, definendo per le aree degradate gli interventi di riqualificazione, e di possibile di riconversione e per le parti o elementi in conflitto funzionale le eventuali fasce o elementi di mitigazione funzionale;	4	4	3	3	4	3,6
	Individuazione delle <i>opportunità di sviluppo residenziale</i> , che orientativamente potranno essere previste, in termini quantitativi e localizzativi, definendo gli ambiti preferenziali di sviluppo insediativo, in relazione al modello evolutivo storico dell'insediamento, all'assetto infrastrutturale ed alla dotazione di servizi, secondo standard abitativi e funzionali condivisi	4	4	4	4	4	4,0
	Dimensionamento delle nuove previsioni per A.T.O. e per ciascuna realtà specifica, con riferimento ai fabbisogni locali	4	4	4	3	3	3,6
	Definizione degli standard urbanistici, le infrastrutture ed i servizi necessari agli insediamenti esistenti e di nuova previsione, precisando gli standard di qualità urbana e gli standard di qualità ecologico-ambientale	4	4	4	3	4	3,8
S E	Definizione degli standard abitativi e funzionali che, nel rispetto delle dotazioni minime di legge, determinino condizioni di vita decorose e coerenti con l'evoluzione storica degli insediamenti, favorendo la permanenza delle popolazioni locali	4	3	3	3	3	3,2
	7-TERRITORIO RURALE						
	Tutela dei suoli ad elevata vocazione agricola, limitandone il consumo	5	5	4	4	3	4,2
S E	Promozione dello sviluppo di una agricoltura sostenibile, improntata sull'impiego di tecnologie non inquinanti e finalizzata al risparmio di energia e di risorse non riproducibili	5	4	3	3	3	3,6
S E	Promozione del mantenimento delle attività agricole e della comunità rurali quale presidio del territorio, incentivando lo sviluppo di attività complementari	4	4	4	4	3	3,8
	Individuazione delle caratteristiche	5	5	4	4	4	4,4

S E	produttive del settore primario (vocazioni colturali, peculiarità forestali, consistenza dei settori: zootecnico, orto-floro-vivaistico, ecc.)						
	Promozione e valorizzazione del territorio rurale;	4	5	4	4	3	4,0
	Definizione dei criteri per la classificazione del territorio secondo le seguenti caratteristiche: - produzione agricola tipica o specializzata; - aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva ; - aree compromesse caratterizzate da frazionamento fondiario;	5	4	4	3	3	3,8
S E	Individuazione dei beni culturali tipici della zona agricola.	5	4	4	3	2	3,6
	Definizione delle caratteristiche tipologiche, costruttive e formali, dell'edificazione in zona agricola	4	3	3	3	3	3,2
S E	Valorizzazione e recupero del patrimonio edilizio esistente attraverso il riutilizzo dei fabbricati rurali non più funzionali all'attività agricola e di quelli abbandonati	4	4	4	4	2	3,8
	Disciplina delle strutture precarie (legittime anche a seguito del condono edilizio), al fine di realizzare un decoroso riordino degli insediamenti ed il miglioramento complessivo delle condizioni paesaggistiche ed ambientali;	4	3	3	3	2	3,0
	Inserimento di specifica disciplina relativa alla realizzazione in zona agricola di manufatti realizzati in legno privi di qualsiasi fondazione stabile (cfr. modifiche ed integrazioni apportate con la L.R. n. 4/2008, art. 5 e circolare esplicativa (D.G.R.V. n. 4146 del 30.12.2008 – Circolare del 15.01.2009)	3	3	3	3	3	3,0
	8-ATTIVITÀ PRODUTTIVE						
S E	Ricognizione e valutazione della consistenza e dell'assetto del settore secondario e terziario, definendo le opportunità di sviluppo in coerenza con il principio dello "sviluppo sostenibile"	4	4	4	3	4	3,8
S E	Individuazione delle parti di territorio caratterizzate dalla concentrazione di attività economiche, commerciali e produttive	4	4	4	3	3	3,6
S E	Definizione dell'assetto fisico funzionale degli ambiti specializzati per le attività produttive di rilievo sovracomunale, da confermare e/o potenziare (caratterizzati da effetti sociali, territoriali, ambientali,	4	4	4	4	3	3,8

	relazionati con altri comprensori produttivi di livello provinciale, regionale, interregionale);						
S E	Individuazione, nelle more dei criteri dettati dal PTRC ed in coerenza con i contenuti del PTCP, degli ambiti preferenziali idonei alla pianificazione dei nuovi insediamenti produttivi, commerciali e direzionali di rango intercomunale, con riferimento alle caratteristiche locali ed alle previsioni infrastrutturali a scala territoriale, indicando i criteri applicativi della “perequazione territoriale”	4	2	2	2	2	2,4
S E	Individuazione delle aree produttive di rilievo comunale, analizzando il sistema produttivo e individuando l'estensione delle aree urbanizzate, edificate, sature, inedificate, ecc.;	4	4	3	4	3	3,6
S E	Definizione, in coerenza con il PTCP degli ambiti preferenziali di locazione delle medie e grandi strutture di vendita configurabili quale bacino di utenza degli ambiti di programmazione regionale, sulla base della superficie complessiva assegnata dalla L.R. 15/2004	4	3	3	3	3	3,6
S E	Definizione, in coerenza con il PTCP di eventuali poli per l'innovazione tecnologica e per i servizi alle imprese destinate ad attrarre, concentrare e potenziare attività ad alto grado innovativo orientativamente verso la zona produttiva esistente	4	4	4	4	4	4,0
S E	Definizione, in coerenza con il PTCP degli specifici indirizzi e prescrizioni per la valorizzazione dei distretti produttivi (L.R. 8/2003), precisando gli standard di qualità dei servizi che si intendono perseguire per ottimizzare il rapporto tra attività di produzione, servizi tecnologici, qualità ambientale, qualità del luogo di lavoro, sistema relazionale infrastrutturale e della mobilità (viabilità)	4	4	4	3	3	3,6
S E	Definizione, in coerenza con il PTCP di standard di qualità dei servizi che si intendono perseguire per ottimizzare il rapporto tra attività di produzione, servizi tecnologici, qualità dell'ambiente e del luogo di lavoro, anche sulla base delle linee guida provinciali per la progettazione ambientale delle aree destinate a insediamenti produttivi	4	3	3	3	3	3,8
	Definizione delle aree produttive di rilievo comunale, caratterizzate da limitati impatti delle attività insediate o da insediare	4	4	4	4	4	4,0
S E	Dimensionamento e localizzazione delle nuove previsioni produttive, commerciali e direzionali, con riferimento alle caratteristiche locali ed alle previsioni infrastrutturali a scala territoriale	4	4	4	4	4	4,0
S E	Definizione della funzionalità complessiva degli ambiti specializzati per attività produttive, commerciali e direzionali, garantendo una corretta dotazione di aree per servizi, opere ed	4	4	4	3	3	3,6

	infrastrutture						
S E	Definizione dei criteri e dei limiti per il riconoscimento delle attività produttive in zona impropria, precisando la disciplina per le attività da delocalizzare e conseguentemente i criteri per il recupero degli edifici industriali non compatibili con la zona, inutilizzati a seguito trasferimento o cessazione dell'attività. Si dovrà provvedere alla verifica delle attività già individuate (L.R. 11/87) con l'eventuale inserimento di ulteriori realtà produttive;	5	3	3	3	3	3,4
S E	Definizione degli standard di qualità dei servizi che si intendono perseguire per ottimizzare il rapporto tra attività di produzione, servizi tecnologici, qualità dell'ambiente e luogo di lavoro	4	3	3	3	3	3,2
	9-ARCHEOLOGIA INDUSTRIALE						
S E	Individuazione e valorizzazione dei manufatti dell'archeologia industriale, con lo scopo di un loro possibile recupero e riutilizzo per fini culturali, didattici, espositivi, ma anche ogni altro uso ritenuto compatibile con gli accertati valori storico – testimoniali dei manufatti, in ogni caso prospettando destinazioni maggiormente compatibili con gli insediamenti e/o l'ambiente circostante e coerenti con le caratteristiche tipologiche originarie;	4	4	4	4	4	4,0
	Definizione dei criteri per il recupero di tutti i manufatti di "archeologia industriale" la cui disciplina è precisata dal PI.	4	5	4	3	4	4,0
	10-SETTORE TURISTICO- RICETTIVO						
S E	Valutazione della consistenza e dell'assetto delle attività esistenti e promozione delle attività turistiche	4	3	3	3	3	3,2
S E	Individuazione di aree e strutture idonee vocate al turismo di visitazione, all'agriturismo, all'attività sportiva	4	3	3	3	3	3,2
S E	Studio sulla dotazione di servizi e rafforzamento delle attrezzature esistenti, secondo modelli culturalmente avanzati (Piano dei Servizi)	4	3	2	3	3	3,0
	Previsione dell'estensione della rete dei percorsi ciclabili di interesse intercomunale (Piano Provinciale delle Piste Ciclabili)	4	5	4	4	4	4,2
	Promozione e regolamentazione della navigabilità dei corsi d'acqua di rilievo provinciale inserendoli nei circuiti turistici principali (studio provinciale della "carta nautica")	3	3	2	3	3	2,8
	Definizione disciplinare di particolari siti e strade panoramiche e previsione di nuovi percorsi per la scoperta e la valorizzazione delle ricchezze naturali e storiche del territorio	5	5	3	4	3	4,0
S E	Recupero e salvaguardia dei prodotti tipici locali, promozione dei vari settori agro-alimentari	4	5	4	4	4	4,2
	11-SERVIZI A SCALA						

	TERRITORIALE						
S E	Individuazione delle parti del territorio ad elevata specializzazione funzionale, con concentrazione di una o più funzioni strategiche, o di servizi ad alta specificazione economica, scientifica, culturale, sportiva, ricreativa e della mobilità, definite "Poli Funzionali";	4	4	4	3	3	2,8
S E	Ricognizione dei Poli Funzionali esistenti da consolidare, ampliare e riqualificare	4	4	4	3	3	2,8
S E	Individuazione degli eventuali ambiti preferenziali idonei per la localizzazione dei nuovi Poli funzionali di interesse provinciale (orientativamente)	4	4	4	3	3	2,8
	Definizione dei criteri per l'individuazione delle caratteristiche morfologiche, dell'organizzazione funzionale e del sistema delle infrastrutture e delle dotazioni relative	4	4	4	3	3	2,8
S E	Individuazione degli interventi di trasformazione e qualificazione funzionale, urbanistica ed edilizia dei Poli esistenti; definizione dei bacini di utenza, la scala territoriale di interesse, gli obiettivi di qualità e le condizioni di sostenibilità ambientale e territoriale	4	4	4	3	3	2,8
	12-SISTEMA INFRASTRUTTURALE						
	Definizione della rete di infrastrutture e di servizi per la mobilità di maggiore rilevanza	4	3	4	3	3	3,4
	Definizione delle opere necessarie per assicurarne la sostenibilità ambientale e paesaggistica e la funzionalità rispetto al sistema insediativo ed al sistema produttivo individuando, ove necessario, fasce di ambientazione al fine di mitigare o compensare gli impatti sul territorio circostante e sull'ambiente	5	4	3	3	3	3,6
S E	Definizione della dotazione di standard e servizi alla viabilità sovra-comunale	4	3	3	3	3	3,2
S E	Definizione del sistema della viabilità, della mobilità ciclabile e pedonale di livello sovra-comunale;						
	Individuazione dei criteri relativi agli impianti di telefonia	5	4	4	4	3	4,0
S E	Individuazione di politiche per la diffusione delle innovazioni tecnologiche	4	4	4	3	4	3,8
	Definizione del sistema della viabilità locale e della mobilità ciclabile e pedonale e dei collegamenti con la viabilità sovra comunale raccordandosi con le infrastrutture dei Comuni limitrofi;	4	4	4	3	4	3,8
	Definizione delle prestazioni che le infrastrutture viarie locali debbono possedere in termini di sicurezza, geometria, sezione, capacità di carico, la definizione dei livelli di funzionalità, accessibilità, fruibilità del sistema insediativo, per gli obiettivi di qualità urbana ed ecologico-ambientale definiti	4	3	3	3	3	3,2
	Definizione delle fasce di rispetto delle infrastrutture per la mobilità locale, ed il perimetro del "Centro	5	4	3	3	3	3,8

	Abitato” ai fini dell’applicazione dei rispetti stradali						
	13-SVILUPPO DELLE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE						
	Pianificazione e gestione del territorio più ecologica, che favorisca l'uso di fonti rinnovabili di energia (solare termica, fotovoltaica, geotermica, l'uso delle biomasse, ecc.), incentivi l'attuazione della normativa vigente in materia e l'adozione di buone prassi per la riqualificazione urbana	4	4	4	4	3	3,8
S E	Integrazione delle tematiche ambientali nelle proprie programmazioni al fine di ridurre i consumi di energia nel settore edilizio, terziario e industriale	4	4	4	3	4	3,8
S E	Promozione dell'applicazione di tecnologie costruttive "sostenibili" incentivando il riuso, il riciclo di materiali in edilizia	4	4	3	4	3	3,8
S E	Promozione della certificazione energetica degli edifici	4	4	3	3	4	3,8
S E	Promozione e successiva formazione di un Piano Energetico ed Ambientale Comunale, con relativo regolamento energetico degli edifici, in particolare quelli esistenti, capace di fissare obiettivi precisi sulla quantità del risparmio energetico con relativo aumento del confort abitativo						
S E	Partecipazione dei cittadini a modifiche comportamentali a favore dell’ambiente	5	4	4	4	3	4,0
	14 -SISTEMA DELLA CONNETTIVITÀ E DELL'INNOVAZIONE TECNOLOGICA						
S E	Recepimento ed approfondimento delle tematiche proprie dell'eventuale Piano comunale delle antenne dei gestori della telefonia, individuando le politiche per la diffusione delle innovazioni tecnologiche	4	5	4	4	4	4,2
	02- AZIONI DI PIANO						
	SISTEMA INSEDIATIVO						
	a- Salvaguardia, recupero e valorizzazione: --del centro storico (e delle attività in esso esercitate), degli spazi aperti, della morfologia urbana e degli immobili di interesse culturale; --dei nuclei storici, delle ville, dei parchi di valore culturale e degli immobili di interesse storico - testimoniale; --dei manufatti, dei segni e delle tracce che caratterizzano il territorio	4	4	4	3	3	3,6
S E	b- rafforzamento ed incremento dei servizi di interesse sovracomunale, volti ad aumentare la dotazione di attrezzature per attività culturali, amministrative, direzionali, sanitarie, ecc., nonché di spazi da destinare ai parchi ed al tempo libero, migliorando, anche in termini qualitativi, l’attuale offerta di servizi nel territorio; recupero e riqualificazione dei centri abitati, del sistema edificato esistente lungo le direttrici della viabilità	4	4	3	3	3	3,4

	agricole, le cui strutture vanno riqualificate ed integrate con i servizi, per migliorare la qualità abitativa						
S E	c- contenimento dell'edificazione di abitazioni e di annessi rustici all'esterno delle strutture insediative, consentendone l'attuazione solo se necessari e pertinenti alla conduzione dei fondi agricoli;	4	5	3	3	2	3,4
S E	d- riqualificazione urbanistico-ambientale: --del sistema insediativo disposto attorno al centro storico, mediante il riequilibrio della struttura insediativa esistente ed il potenziamento della residenzialità e dei servizi; --della struttura produttiva e terziaria esistente, mediante interventi di razionalizzazione e potenziamento degli insediamenti; --delle attività produttive dismesse, delle attività esistenti in sede impropria e/o inquinanti oltre i limiti di legge, mediante il trasferimento in sede adeguata	4	4	4	3	3	3,6
S E	e- promozione di insediamenti pubblici e privati ecosostenibili e biocompatibili con l'ambiente, favorendo gli interventi e le tecnologie volte al risparmio energetico.	4	5	4	3	3	3,8
S E	f- indicazione dei "criteri per gli interventi di miglioramento, di ampliamento o per la dismissione di attività produttive in zona impropria, nonché i criteri per la applicazione della procedura dello sportello unico per le attività produttive" (art. 13, lettera n, L.R.11/2004	4	4	3	3	3	3,4
	g- definizione dei criteri per interventi di trasformazione urbanistico-edilizia degli immobili interessati da attività produttive obsolete, dismesse e/o contrastanti con il carattere abitativo dei luoghi, ecc., da trasferire destinando le aree a funzioni coerenti con carattere dei luoghi, ovvero di interesse urbano;	4	3	3	3	3	3,2
S E	h- riqualificazione urbanistico-ambientale ed il riequilibrio della struttura insediativa esistente, compreso il potenziamento della residenzialità e dei servizi, secondo la direttrice di riqualificazione e sviluppo urbano indicata dal PAT, comprendente servizi territoriali, attorno a nuove centralità urbane in connessione con le aree e le piazze centrali;	4	4	4	3	4	3,6
S E	i- riqualificazione urbanistico-ambientale sulla direttrice della naturalità, prevista come collegamento tra le risorse di riconosciuto valore ambientale, costituite dalle aree agricole e dai corsi d'acqua, che vengono tutelati e valorizzati; la promozione del risparmio energetico in tutte le nuove costruzioni, ricostruzioni, ristrutturazioni, finalizzato sia alla riduzione dei costi di gestione degli edifici che alla riduzione dell'inquinamento atmosferico	4	5	4	4	4	4,2

	<i>Linee preferenziali di sviluppo insediativo</i> Aree di espansione Camazzole Area di espansione via Trento Area di espansione via Spessa Area di espansione via Capitello Area di esp. sud via Ronchi Nuova Area di esp. via Ronchi Vecchia Area di espansione via Mons. Belluzzo Area di espansione via Palazzina Area di espansione vi Dante Alighieri Area di espansione via G. Ungaretti Area di espansione via Ospitale	4	4	3	3	4	3,8
S E	<i>Linee preferenziali di sviluppo produttivo</i> Aree di espansione z.i. via Provinciale verso ovest e sud, z.i. Est e cava di ghiaia sud (recepimento PATI Mediobrenta)	4	3	4	3	4	3,6
	<i>Linee preferenziali di sviluppo infrastrutturale</i> Potenziamento SR53 A31- Fontaniva Prolungamento SP16 verso SS53 a Carmignano di Brenta	5	4	4	3	3	3,8

18.12.2 Conclusioni.

Come si osserva, le valutazioni risultano tutte abbastanza alte, e le medie per azione tutte superiori al minimo della sufficienza pari a **2,5**.

La maggior parte delle azioni con punteggi e le medie eccellenti riguarda il **settore ambientale, il paesaggio, la difesa del suolo e del territorio agricolo ed inoltre la riqualificazione della centralità e delle aree produttive.**

Punteggi e medie **buoni, ma più bassi** riguardano situazioni dove il consenso va cercato e contrattato,, e dove gli investimenti pubblici e privati sono più impegnativi, come la gestione.

Nel complesso la valutazione quantitativa mostra una elevata coerenza delle azioni con gli obiettivi del PAT

PAT CARMIGNANO DI BRENTA	SISTEMA INSEDIATIVO		ATTIVITÀ PRODUTTIVE					SISTEMA AMBIENTALE					S. INFRASTRUTTURALE/TERRITORIALE-PAESAGGIO AGRARIO										BENI ARCHITET.							
<ul style="list-style-type: none"> ● Coerenza alta ● Coerenza media ● Coerenza bassa ● Accertamento della compatibilità ● Indifferente 	Valutazione quantitativa di riferimento	Mitigazione tra insediamento capoluogo e variante SR 53	Aree espansione capoluogo	Aree riqualificazione centro	Alte aree espansione residenziali	Ambiti figurativi ville e centri minori	Mitigazione nuove progettazioni	Monitoraggio emissioni – controllo ciclo dell’acqua	Aree espansione produttive	Individuazione opere incongrue	Riqualificazione mediante accordi di programma	SUAP	Ripristino alberature stradali lungo SR 53 e provinciali: convergenti ecodotti e opere mitigazione	Mantenimento corridoio rurale a nord del capoluogo	Corridoio ecologico n1 del Brenta in area SIC-ZPS	Corridoio ecologico n. 2 Roggia Contarina	Variante SR53 da A31 a Fontaniva e raccordi locali	Inserimento nel sistema SFMR de	Potenziamento SP36	Itinerari turistici di alternativi alla viabilità maggiore e slow mobility	Mantenimento siepi interpoderali e barriere frangivento	Mantenimento e riassetto funzionale reti irrigue VCI e PCA	Evitare frammentazione aziendale, fusione accorpamento podere per agricoltura estensiva	Tutela diversificazione culturale, siepi campestri e colture arboree	Incentivi Fasce Tampone Boscate e forestazione corridoio n.1 Brenta	Recupero ambientale e bacino Tellatin nel Brenta	Itinerari ciclabili di interesse storico e ambientale	Tutela ambiti di pertinenza di ville e altri edifici sotto tutela	Opere mitigazione urbanistica ed ambientale	Tutela siti, contesti figurativi naturali e ville
3-PAESAGGIO AGRARIO																														
Salvaguardia delle attività e sistemazioni agrarie ambientalmente sostenibili, dei valori archeologici, storici e architettonici presenti nel territorio.		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Conservazione o ricostruzione del paesaggio agrario e del relativo patrimonio di biodiversità, delle singole specie animali o vegetali, dei relativi habitat e delle associazioni vegetali e forestali		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Salvaguardia o ricostituzione dei processi naturali, degli equilibri idraulici e idrogeologici e degli equilibri ecologici		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Individuazione di aree con tipologie di paesaggio rurale prevalente		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Individuazione di aree con produzione specializzate		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Individuazione di aree con produzione a rischio di impatto sull’ ambiente circostante		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Individuazione di aree con sistemi ed elementi ambientali di valore naturalistico e paesaggistico da non trattare come entità isolate ma con particolare attenzione alle relazioni tra di esse ed ai margini, nonché al contesto in cui si trovano		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Individuazione di aree ad elevata conservazione territoriale intese come aree coincidenti con i grandi patrimoni fondiari monastici storici		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
4-PAESAGGIO DI INTERESSE STORICO																														
Tutela di edifici di valore storico-architettonico, culturale e testimoniale e i relativi spazi ineditati di carattere pertinenziale e contesti figurativi		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Tutela del sistema insediativo rurale e le relative pertinenze piantumate di primario interesse paesaggistico		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Tutela della viabilità storica extraurbana e gli itinerari di interesse storico ambientale (Art. 30 P.T.R.C.)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Tutela delle sistemazioni agrarie tradizionali (filari alberati, piantate, ecc.)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

PAT CARMIGNANO DI BRENTA		SISTEMA INSEDIATIVO					ATTIVITÀ PRODUTTIVE					SISTEMA AMBIENTALE				S. INFRASTRUTTURALE/TERRITORIALE-PAESAGGIO AGRARIO								BENI ARCHITET.							
Valutazione quantitativa di riferimento	Coerenza alta Coerenza media Coerenza bassa Accertamento della compatibilità Indifferente	Mitigazione tra insediamento capoluogo e variante SR 53	Aree espansione capoluogo	Aree riqualificazione centro	Alte aree espansione residenziali	Ambiti figurativi ville e centri minori	Mitigazione nuove progettazioni	Monitoraggio emissioni – controllo ciclo dell’acqua	Aree espansione produttive	Individuazione opere incongrue	Riqualificazione mediante accordi di programma	SUAP	Ripristino alberature stradali lungo SR 53 e provinciali: convergenti ecodotti e opere mitigazione	Mantenimento corridoio rurale a nord del capoluogo	Corridoio ecologico n.1 del Brenta in area SIC-ZPS	Corridoio ecologico n. 2 Roggia Contarina	Variante SR53 da A31 a Fontaniva e raccordi locali	Inserimento nel sistema SFMR de	Potenziamento SP36	Itinerari turistici di alternativi alla viabilità maggiore e slow mobility	Mantenimento siepi interpoderali e barriere frangivento	Mantenimento e riassetto funzionale reti irrigue VCI e PCA	Evitare frammentazione aziendale, fusione accorpamento poderale per agricoltura estensiva	Tutela diversificazione culturale, siepi campestri e colture arboree	Incentivi Fasce Tampone Boscate e forestazione corridoio n.1 Brenta	Recupero ambientale e bacino Tellatin nel Brenta	Itinerari ciclabili di interesse storico e ambientale	Tutela ambiti di pertinenza di ville e altri edifici sotto tutela	Opere mitigazione urbanistica ed ambientale	Tutela siti, contesti figurativi naturali e ville	
		Tutela delle zone archeologiche (art. 27 P.T.R.C.)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5-CLASSIFICAZIONE DI CENTRI STORICI		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acquisizione di un quadro conoscitivo relativo a tutti i fabbricati e manufatti presenti all'interno del centro storico, nonché agli spazi liberi esistenti d'uso privato o pubblico		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Definizione delle modalità per l'individuazione delle categorie in cui gli elementi sopra descritti devono essere raggruppati, per caratteristiche tipologiche e pregio storico-architettonico		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Individuazione degli interventi possibili (gradi di protezione), quelli necessari alla tutela degli elementi di pregio (norme puntuali), nonché le condizioni per le possibili variazioni al grado di protezione (flessibilità)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Determinazione di destinazioni d'uso possibili in relazione alle caratteristiche tipologiche, alla conoscenza ad al ruolo urbano		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Individuazione dei limiti per la nuova edificazione, in funzione allo stato di conservazione, al pregio degli edifici, alla struttura del tessuto urbano		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Delimitazione degli ambiti da assoggettare a progettazione unitaria, strumento urbanistico attuativo, programma integrato		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Individuazione delle aree e gli edifici da destinare a servizi, nonché le opere o gli impianti di interesse collettivo o sociale e le nuove viabilità		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Definizione di norme per la soluzione dei problemi della circolazione, nonché degli spazi di sosta e di parcheggio per gli autoveicoli, da realizzarsi preferibilmente al di fuori del contesto del centro storico, indicando le aree pedonali ed i percorsi ciclabili (piano della circolazione)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
6-SISTEMA INSEDIATIVO																															
Verifica dell'assetto fisico funzionale degli insediamenti e promozione del miglioramento della funzionalità degli insediamenti esistenti e della		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

PAT CARMIGNANO DI BRENTA		SISTEMA INSEDIATIVO					ATTIVITÀ PRODUTTIVE					SISTEMA AMBIENTALE				S. INFRASTRUTTURALE/TERRITORIALE-PAESAGGIO AGRARIO									BENI ARCHITET.											
<ul style="list-style-type: none"> ● Coerenza alta ● Coerenza media ● Coerenza bassa ● Accertamento della compatibilità ● Indifferente 	Valutazione quantitativa di riferimento	Mitigazione tra insediamento capoluogo e variante SR 53	Aree espansione capoluogo	Aree riqualificazione centro	Alte aree espansione residenziali	Ambiti figurativi ville e centri minori	Mitigazione nuove progettazioni	Monitoraggio emissioni – controllo ciclo dell'acqua	Aree espansione produttive	Individuazione opere incongrue	Riqualificazione mediante accordi di programma	SUAP	Ripristino alberature stradali lungo SR 53 e provinciali: convergenti ecodotti e opere mitigazione	Mantenimento corridoio rurale a nord del capoluogo	Corridoio ecologico n.1 del Brenta in area SIC-ZPS	Corridoio ecologico n. 2 Roggia Contarina	Variante SR53 da A31 a Fontaniva e raccordi locali	Inserimento nel sistema SFMR de	Potenziamento SP36	Itinerari turistici di alternativi alla viabilità maggiore e slow mobility	Mantenimento siepi interpoderali e barriere frangivento	Mantenimento e riassetto funzionale reti irrigue VCI e PCA	Evitare frammentazione aziendale, fusione accorpamento poderale per agricoltura estensiva	Tutela diversificazione culturale, siepi campestri e colture arboree	Incentivi Fasce Tampone Boscate e forestazione corridoio n.1 Brenta	Recupero ambientale e bacino Tellatin nel Brenta	Itinerari ciclabili di interesse storico e ambientale	Tutela ambiti di pertinenza di ville e altri edifici sotto tutela	Opere mitigazione urbanistica ed ambientale	Tutela siti, contesti figurativi naturali e ville						
qualità della vita all'interno delle aree urbane, definendo per le aree degradate gli interventi di riqualificazione, e di possibile di riconversione e per le parti o elementi in conflitto funzionale le eventuali fasce o elementi di mitigazione funzionale;																																				
Individuazione delle <i>opportunità di sviluppo residenziale</i> , che orientativa-mente potranno essere previste, in termini quantitativi e localizzativi, definendo gli ambiti preferenziali di sviluppo insediativo, in relazione al modello evolutivo storico dell'insediamento, all'assetto infrastrutturale ed alla dotazione di servizi, secondo standard abitativi e funzionali condivisi		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Dimensionamento delle nuove previsioni per A.T.O. e per ciascuna realtà specifica, con riferimento ai fabbisogni locali		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Definizione degli standard urbanistici, le infrastrutture ed i servizi necessari agli insediamenti esistenti e di nuova previsione, precisando gli standard di qualità urbana e gli standard di qualità ecologico-ambientale		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Definizione degli standard abitativi e funzionali che, nel rispetto delle dotazioni minime di legge, determinino condizioni di vita decorose e coerenti con l'evoluzione storica degli insediamenti, favorendo la permanenza delle popolazioni locali		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
7-TERRITORIO RURALE																																				
Tutela dei suoli ad elevata vocazione agricola, limitandone il consumo		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Promozione dello sviluppo di una agricoltura sostenibile, improntata sull'impiego di tecnologie non inquinanti e finalizzata al risparmio di energia e di risorse non riproducibili		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Promozione del mantenimento delle attività agricole e della comunità rurali quale presidio del territorio, incentivando lo sviluppo di attività complementari		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Individuazione delle caratteristiche produttive del settore primario (vocazioni colturali, peculiarità forestali, consistenza dei settori:		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

PAT CARMIGNANO DI BRENTA		SISTEMA INSEDIATIVO					ATTIVITÀ PRODUTTIVE					SISTEMA AMBIENTALE					S. INFRASTRUTTURALE/TERRITORIALE-PAESAGGIO AGRARIO					BENI ARCHITET.													
<p>● Coerenza alta</p> <p>● Coerenza media</p> <p>● Coerenza bassa</p> <p>● Accertamento della compatibilità</p> <p>● Indifferente</p>	Valutazione quantitativa di riferimento	Mitigazione tra insediamento capoluogo e variante SR 53	Aree espansione capoluogo	Aree riqualificazione centro	Alte aree espansione residenziali	Ambiti figurativi ville e centri minori	Mitigazione nuove progettazioni	Monitoraggio emissioni – controllo ciclo dell'acqua	Aree espansione produttive	Individuazione opere incongrue	Riqualificazione mediante accordi di programma	SUAP	Ripristino alberature stradali lungo SR 53 e provinciali: convergenti ecodotti e opere mitigazione	Mantenimento corridoio rurale a nord del capoluogo	Corridoio ecologico n.1 del Brenta in area SIC-ZPS	Corridoio ecologico n. 2 Roggia Contarina	Variante SR53 da A31 a Fontaniva e raccordi locali	Inserimento nel sistema SFMR de	Potenziamento SP36	Itinerari turistici di alternativa alla viabilità maggiore e slow mobility	Mantenimento siepi interpoderali e barriere frangivento	Mantenimento e riassetto funzionale reti irrigue VCI e PCA	Evitare frammentazione aziendale, fusione accorpamento poderale per agricoltura estensiva	Tutela diversificazione culturale, siepi campestri e culture arboree	Incentivi Fasce Tampone Boscate e forestazione corridoio n.1 Brenta	Recupero ambientale e bacino Tellatin nel Brenta	Itinerari ciclabili di interesse storico e ambientale	Tutela ambiti di pertinenza di ville e altri edifici sotto tutela	Opere mitigazione turbanistica ed ambientale	Tutela siti, contesti figurativi naturali e ville					
	zootecnico, orto-floro-vivaistico, ecc.)																																		
Promozione e valorizzazione del territorio rurale;		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Definizione dei criteri per la classificazione del territorio secondo le seguenti caratteristiche: - produzione agricola tipica o specializzata; - aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva ; - aree compromesse caratterizzate da frazionamento fondiario ;		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Individuazione dei beni culturali tipici della zona agricola		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Definizione delle caratteristiche tipologiche, costruttive e formali, dell'edificazione in zona agricola		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Valorizzazione del recupero del patrimonio edilizio esistente attraverso il riutilizzo dei fabbricati rurali non più funzionali all'attività agricola e di quelli abbandonati		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Disciplina delle strutture precarie (legittime anche a seguito del condono edilizio), al fine di realizzare un decoroso riordino degli insediamenti ed il miglioramento complessivo delle condizioni paesaggistiche ed ambientali		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Inserimento di specifica disciplina relativa alla realizzazione in zona agricola di manufatti realizzati in legno privi di qualsiasi fondazione stabile (cfr. modifiche ed integrazioni apportate con la L.R. n. 4/2008, art. 5 e circolare esplicativa (D.G.R.V. n. 4146 del 30.12.2008 – Circolare del 15.01.2009		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
8-ATTIVITÀ PRODUTTIVE																																			
Ricognizione e valutazione della consistenza e dell'assetto del settore secondario e terziario, definendo le opportunità di sviluppo in coerenza con il principio dello “sviluppo sostenibile”		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Individuazione delle parti di territorio caratterizzate dalla concentrazione di attività economiche, commerciali e produttive		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

PAT CARMIGNANO DI BRENTA		SISTEMA INSEDIATIVO					ATTIVITÀ PRODUTTIVE					SISTEMA AMBIENTALE				S. INFRASTRUTTURALE/TERRITORIALE-PAESAGGIO AGRARIO								BENI ARCHITET.					
Valutazione quantitativa di riferimento	Mittigazione tra insediamento capoluogo e variante SR 53	Aree espansione capoluogo	Aree riqualificazione centro	Alte aree espansione residenziali	Ambiti figurativi ville e centri minori	Mittigazione nuove progettazioni	Monitoraggio emissioni – controllo ciclo dell’acqua	Aree espansione produttive	Individuazione opere incongrue	Riqualificazione mediante accordi di programma	SUAP	Ripristino alberature stradali lungo SR 53 e provinciali convergenti ecodotti e opere mitigazione	Mantenimento corridoio rurale a nord del capoluogo	Corridoio ecologico n1 del Brenta in area SIC-ZPS	Corridoio ecologico n. 2 Roggia Contarina	Variante SR53 da A31 a Fontaniva e raccordi locali	Insertimento nel sistema SFMR de	Potenziamento SP36	Itinerari turistici di alternativi alla viabilità maggiore e slow mobility	Mantenimento siepi interpoderali e barriere frangivento	Mantenimento e riassetto funzionale reti irrigue VCI e PCA	Evitare frammentazione aziendale, fusione accorpamento poderale per agricoltura estensiva	Tutela diversificazione culturale, siepi campestri e colture arboree	Incentivi Fasce Tampone Boscate e forestazione corridoio n.1 Brenta	Recupero ambientale e bacino Tellatin nel Brenta	Itinerari ciclabili di interesse storico e ambientale	Tutela ambiti di pertinenza di ville e altri edifici sotto tutela	Opere mitigazione turbanistica ed ambientale	Tutela siti, contesti figurativi naturali e ville
Definizione dell'assetto fisico funzionale degli ambiti specializzati per le attività produttive di rilievo sovracomunale, da confermare e/o potenziare caratterizzati da effetti sociali, territoriali, ambientali, relazionati con altri comprensori produttivi di livello provinciale, regionale, interregionale);	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Individuazione, nelle more dei criteri dettati dal PTRC ed in coerenza con i contenuti del PTCP, gli ambiti preferenziali idonei alla pianificazione dei nuovi insediamenti produttivi, commerciali e direzionali di rango intercomunale, con riferimento alle caratteristiche locali ed alle previsioni infrastrutturali a scala territoriale, indicando i criteri applicativi della “perequazione territoriale”	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Individuazione, nelle more dei criteri dettati dal PTRC ed in coerenza con i contenuti del PTCP, degli ambiti preferenziali idonei alla pianificazione dei nuovi insediamenti produttivi, commerciali e direzionali di rango intercomunale, con riferimento alle caratteristiche locali ed alle previsioni infrastrutturali a scala territoriale, indicando i criteri applicativi della “perequazione territoriale”	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Individuazione delle aree produttive di rilievo comunale, analizzando il sistema produttivo e individuando l’estensione delle aree urbanizzate, edificate, sature, inedificate, ecc	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Definizione, in coerenza con il PTCP degli ambiti preferenziali di locazione delle medie e grandi strutture di vendita configurabili quale bacino di utenza degli ambiti di programmazione regionale, sulla base della superficie complessiva assegnata dalla L.R. 15/2004	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Definizione, in coerenza con il PTCP di eventuali poli per l’innovazione tecnologica e per i servizi alle imprese destinate ad attrarre, concentrare e potenziare attività ad alto grado innovativo orientativamente verso la zona produttiva esistente	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Definizione, in coerenza con il PTCP degli specifici indirizzi e prescrizioni per la valorizzazione dei distretti produttivi (L.R. 8/2003), precisando gli standard di qualità dei	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

PAT CARMIGNANO DI BRENTA		SISTEMA INSEDIATIVO					ATTIVITÀ PRODUTTIVE					SISTEMA AMBIENTALE				S. INFRASTRUTTURALE/TERRITORIALE-PAESAGGIO AGRARIO								BENI ARCHITET.							
Valutazione quantitativa di riferimento		Mitigazione tra insediamento capoluogo e variante SR 53	Aree espansione capoluogo	Aree riqualificazione centro	Alte aree espansione residenziali	Ambiti figurativi ville e centri minori	Mitigazione nuove progettazioni	Monitoraggio emissioni – controllo ciclo dell’acqua	Aree espansione produttive	Individuazione opere incongrue	Riqualificazione mediante accordi di programma	SUAP	Ripristino alberature stradali lungo SR 53 e provinciali convergenti ecodotti e opere mitigazione	Mantenimento corridoio rurale a nord del capoluogo	Corridoio ecologico n1 del Brenta in area SIC-ZPS	Corridoio ecologico n. 2 Roggia Contarina	Variante SR53 da A31 a Fontaniva e raccordi locali	Inserimento nel sistema SFMR de	Potenziamento SP36	Itinerari turistici di alternativi alla viabilità maggiore e slow mobility	Mantenimento siepi interpoderali e barriere frangivento	Mantenimento e riassetto funzionale reti irrigue VCI e PCA	Evitare frammentazione aziendale, fusione accorpamento poderale per agricoltura estensiva	Tutela diversificazione culturale, siepi campestri e colture arboree	Incentivi Fasce Tampone Boscate e forestazione corridoio n.1 Brenta	Recupero ambientale e bacino Tellatin nel Brenta	Itinerari ciclabili di interesse storico e ambientale	Tutela ambiti di pertinenza di ville e altri edifici sotto tutela	Opere mitigazione urbanistica ed ambientale	Tutela siti, contesti figurativi naturali e ville	
Individuazione e valorizzazione dei manufatti dell’archeologia industriale, con lo scopo di un loro possibile recupero e riutilizzo per uni culturali, didattici, espositivi, ma anche ogni altro uso ritenuto compatibile con gli accertati valori storico – testimoniali dei manufatti, in ogni caso prospettando destinazioni maggiormente compatibili con gli insediamenti e/o l’ambiente circostante e coerenti con le caratteristiche tipologiche originarie		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Definizione dei criteri per il recupero di tutti i manufatti di “archeologia industriale” la cui disciplina è precisata dal		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10-SETTORE TURISTICO- RICETTIVO																															
Valutazione della consistenza e dell’assetto delle attività esistenti e promozione delle attività turistiche		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Individuazione di aree e strutture idonee vocate al turismo di visitazione, all’agriturismo, all’attività sportiva		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Studio sulla dotazione di servizi e rafforzamento delle attrezzature esistenti, secondo modelli culturalmente avanzati (Piano dei Servizi)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Previsione dell’estensione della rete dei percorsi ciclabili di interesse intercomunale (Piano Provinciale delle Piste Ciclabili)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Promozione e regolamentazione della navigabilità dei corsi d’acqua di rilievo provinciale inserendoli nei circuiti turistici principali (studio provinciale della “carta nautica”)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Definizione disciplinare di particolari siti e strade panoramiche e previsione di nuovi percorsi per la scoperta e la valorizzazione delle ricchezze naturali e storiche del territorio		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Recupero e salvaguardia dei prodotti tipici locali, promozione dei vari settori agro-alimentari		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
11-SERVIZI A SCALA TERRITORIALE																															
Individuazione delle parti del territorio ad elevata specializzazione funzionale, con concentrazione di una o più funzioni		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

PAT CARMIGNANO DI BRENTA		SISTEMA INSEDIATIVO					ATTIVITÀ PRODUTTIVE					SISTEMA AMBIENTALE				S. INFRASTRUTTURALE-TERRITORIALE-PAESAGGIO AGRARIO							BENI ARCHITET.										
<p> Coerenza alta</p> <p> Coerenza media</p> <p> Coerenza bassa</p> <p> Accertamento della compatibilità</p> <p> Indifferente</p>	Valutazione quantitativa di riferimento	Mitigazione tra insediamento capoluogo e variante SR 53	Aree espansione capoluogo	Aree riqualificazione centro	Alte aree espansione residenziali	Ambiti figurativi ville e centri minori	Mitigazione nuove progettazioni	Monitoraggio emissioni – controllo ciclo dell’acqua	Aree espansione produttive	Individuazione opere incongrue	Riqualificazione mediante accordi di programma	SUAP	Ripristino alberature stradali lungo SR 53 e provinciali: convergenti ecodotti e opere mitigazione	Mantenimento corridoio rurale a nord del capoluogo	Corridoio ecologico n.1 del Brenta in area SIC-ZPS	Corridoio ecologico n. 2 Roggia Contarina	Variante SR53 da A31 a Fontaniva e raccordi locali	Inserimento nel sistema SFMR de	Potenziamento SP36	Itinerari turistici di alternativi alla viabilità maggiore e slow mobility	Mantenimento siepi interpoderali e barriere frangivento	Mantenimento e riassetto funzionale reti irrigue VCI e PCA	Evitare frammentazione aziendale, fusione accorpamento poderale per agricoltura estensiva	Tutela diversificazione culturale, siepi campestri e colture arboree	Incentivi Fasce Tampone Boscate e forestazione corridoio n.1 Brenta	Recupero ambientale e bacino Tellatin nel Brenta	Itinerari ciclabili di interesse storico e ambientale	Tutela ambiti di pertinenza di ville e altri edifici sotto tutela	Opere mitigazione turbanistica ed ambientale	Tutela siti, contesti figurativi naturali e ville			
strategiche, o di servizi ad alta specificazione economica, scientifica, culturale, sportiva, ricreativa e della mobilità, definite “Poli Funzionali”																																	
Ricognizione dei Poli Funzionali esistenti da consolidare, ampliare e riqualificare																																	
Individuazione degli eventuali ambiti preferenziali idonei per la localizzazione dei nuovi Poli funzionali di interesse provinciale (orientativamente)																																	
Definizione dei criteri per l’individuazione delle caratteristiche morfologiche, dell’organizzazione funzionale e del sistema delle infrastrutture e delle dotazioni relative																																	
Individuazione degli interventi di trasformazione e qualificazione funzionale, urbanistica ed edilizia dei Poli esistenti; definizione dei bacini di utenza, la scala territoriale di interesse, gli obiettivi di qualità e le condizioni di sostenibilità ambientale e territoriale																																	
12-SISTEMA INFRASTRUTTURALE																																	
Definizione della rete di infrastrutture e di servizi per la mobilità di maggiore rilevanza																																	
Definizione delle opere necessarie per assicurarne la sostenibilità ambientale e paesaggistica e la funzionalità rispetto al sistema insediativo ed al sistema produttivo individuando, ove necessario, fasce di ambientazione al fine di mitigare o compensare gli impatti sul territorio circostante e sull’ambiente																																	
Definizione della dotazione di standard e servizi alla viabilità sovracomunale																																	
Definizione del sistema della viabilità, della mobilità ciclabile e pedonale di livello sovra-comunale;																																	
Individuazione dei criteri relativi agli impianti di telefonia																																	
Individuazione di politiche per la diffusione delle innovazioni tecnologiche																																	
Definizione del sistema della viabilità locale e della mobilità ciclabile e pedonale e dei collegamenti con la viabilità sovra-comunale raccordandosi con le infrastrutture dei Comuni																																	

PAT CARMIGNANO DI BRENTA		SISTEMA INSEDIATIVO					ATTIVITÀ PRODUTTIVE					SISTEMA AMBIENTALE				S. INFRASTRUTTURALE/TERRITORIALE-PAESAGGIO AGRARIO							BENI ARCHITET.									
Valutazione quantitativa di riferimento		Mitigazione tra insediamento capoluogo e variante SR 53	Aree espansione capoluogo	Aree riqualificazione centro	Alte aree espansione residenziali	Ambiti figurativi ville e centri minori	Mitigazione nuove progettazioni	Monitoraggio emissioni – controllo ciclo dell’acqua	Aree espansione produttive	Individuazione opere incongrue	Riqualificazione mediante accordi di programma	SUAP	Ripristino alberature stradali lungo SR 53 e provinciali: convergenti ecodotti e opere mitigazione	Mantenimento corridoio rurale a nord del capoluogo	Corridoio ecologico n.1 del Brenta in area SIC-ZPS	Corridoio ecologico n. 2 Roggia Contarina	Variante SR53 da A31 a Fontaniva e raccordi locali	Inserimento nel sistema SFMR de	Potenziamento SP36	Itinerari turistici di alternativi alla viabilità maggiore e slow mobility	Mantenimento siepi interpoderali e barriere frangivento	Mantenimento e riassetto funzionale reti irrigue VCI e PCA	Evitare frammentazione aziendale, fusione accorpamento poderale per agricoltura estensiva	Tutela diversificazione culturale, siepi campestri e colture arboree	Incentivi Fasce Tampone Boscate e forestazione corridoio n.1 Brenta	Recupero ambientale e bacino Tellatin nel Brenta	Itinerari ciclabili di interesse storico e ambientale	Tutela ambiti di pertinenza di ville e altri edifici sotto tutela	Opere mitigazione urbanistica ed ambientale	Tutela siti, contesti figurativi naturali e ville		
limitrofi;																																
Definizione delle prestazioni che le infrastrutture viarie locali debbono possedere in termini di sicurezza, geometria, sezione, capacità di carico, la definizione dei livelli di funzionalità, accessibilità, fruibilità del sistema insediativo, per gli obiettivi di qualità urbana ed ecologico-ambientale definiti		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Definizione delle fasce di rispetto delle infrastrutture per la mobilità locale, ed il perimetro del “Centro Abitato” ai fini dell’applicazione dei rispetti stradali		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
13-SVILUPPO DELLE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE																																
Pianificazione e gestione del territorio più ecologica, che favorisca l’uso di fonti rinnovabili di energia (solare termica, fotovoltaica, geotermica, l’uso delle biomasse, ecc.), incentivi l’attuazione della normativa vigente in materia e l’adozione di buone prassi per la riqualificazione urbana		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Integrazione delle tematiche ambientali nelle proprie programmazioni al fine di ridurre i consumi di energia nel settore edilizio, terziario e industriale		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Promozione dell’applicazione di tecnologie costruttive “sostenibili” incentivando il riuso, il riciclo di materiali in edilizia		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Promozione della certificazione energetica degli edifici		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Promozione e successiva formazione di un Piano Energetico ed Ambientale Comunale, con relativo regolamento energetico degli edifici, in particolare quelli esistenti, capace di fissare obiettivi precisi sulla quantità del risparmio energetico con relativo aumento del confort abitativo																																
Partecipazione dei cittadini a modifiche comportamentali a favore dell’ambiente		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
14-SISTEMA DELLA CONNETTIVITÀ E DELL’INNOVAZIONE TECNOLOGICA																																
Recepimento ed approfondimento delle tematiche proprie dell’eventuale Piano comunale delle antenne dei gestori della		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

PAT CARMIGNANO DI BRENTA	SISTEMA INSEDIATIVO				ATTIVITÀ PRODUTTIVE				SISTEMA AMBIENTALE				S. INFRASTRUTTURALE/TERRITORIALE-PAESAGGIO AGRARIO							BENI ARCHITET.										
<p>● Coerenza alta</p> <p>● Coerenza media</p> <p>● Coerenza bassa</p> <p>● Accertamento della compatibilità</p> <p>● Indifferente</p>	Valutazione quantitativa di riferimento																													
	Mitigazione tra insediamento capoluogo e variante SR 53	Aree espansione capoluogo	Aree riqualificazione centro	Alte aree espansione residenziali	Ambiti figurativi ville e centri minori	Mitigazione nuove progettazioni	Monitoraggio emissioni – controllo ciclo dell’acqua	Aree espansione produttive	Individuazione opere incongrue	Riqualificazione mediante accordi di programma	SUAP	Ripristino alberature stradali lungo SR 53 e provinciali convergenti ecodotti e opere mitigazione	Mantenimento corridoio rurale a nord del capoluogo	Corridoio ecologico n1 del Brenta in area SIC-ZPS	Corridoio ecologico n. 2 Roggia Contarina	Variante SR53 da A31 a Fontaniva e raccordi locali	Inserimento nel sistema SFMR de	Potenziamento SP36	Itinerari turistici di alternativi alla viabilità maggiore e slow mobility	Mantenimento siepi interpoderali e barriere frangivento	Mantenimento e riassetto funzionale reti irrigue VCI e PCA	Evitare frammentazione aziendale, fusione accorpamento poderale per agricoltura estensiva	Tutela diversificazione culturale, siepi campestri e colture arboree	Incentivi Fasce Tampone Boscate e forestazione corridoio n.1 Brenta	Recupero ambiental e bacino Tellatin nel Brenta	Itinerari ciclabili di interesse storico e ambientale	Tutela ambiti di pertinenza di ville e altri edifici sotto tutela	Opere mitigazione turbanistica ed ambientale	Tutela siti, contesti figurativi naturali e ville	
telefonia, individuando le politiche per la diffusione delle innovazioni tecnologiche																														
02- AZIONI DI PIANO																														
SISTEMA INSEDIATIVO																														
a- Salvaguardia, recupero e valorizzazione: --del centro storico (e delle attività in esso esercitate), degli spazi aperti, della morfologia urbana e degli immobili di interesse culturale; --dei nuclei storici, delle ville, dei parchi di valore culturale e degli immobili di interesse storico - testimoniale; --dei manufatti, dei segni e delle tracce che caratterizzano il territorio	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
b- rafforzamento ed incremento dei servizi di interesse sovracomunale, volti ad aumentare la dotazione di attrezzature per attività culturali, amministrative, direzionali, sanitarie, ecc., nonché di spazi da destinare ai parchi ed al tempo libero, migliorando, anche in termini qualitativi, l'attuale offerta di servizi nel territorio; recupero e riqualificazione dei centri abitati, del sistema edificato esistente lungo le direttrici della viabilità agricole, le cui strutture vanno riqualificate ed integrate con i servizi, per migliorare la qualità abitativa	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
c- contenimento dell'edificazione di abitazioni e di annessi rustici all'esterno delle strutture insediative, consentendone l'attuazione solo se necessari e	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

PAT CARMIGNANO DI BRENTA		SISTEMA INSEDIATIVO					ATTIVITÀ PRODUTTIVE					SISTEMA AMBIENTALE			S. INFRASTRUTTURALE/TERRITORIALE-PAESAGGIO AGRARIO										BENI ARCHITET.						
Valutazione quantitativa di riferimento		Mitigazione tra insediamento capoluogo e variante SR 53	Aree espansione capoluogo	Aree riqualificazione centro	Alte aree espansione residenziali	Ambiti figurativi ville e centri minori	Mitigazione nuove progettazioni	Monitoraggio emissioni – controllo ciclo dell'acqua	Aree espansione produttive	Individuazione opere incongrue	Riqualificazione mediante accordi di programma	SUAP	Ripristino alberature stradali lungo SR 53 e provinciali convergenti ecodotti e opere mitigazione	Mantenimento corridoio rurale a nord del capoluogo	Corridoio ecologico n1 del Brenta in area SIC-ZPS	Corridoio ecologico n. 2 Roggia Contarina	Variante SR53 da A31 a Fontaniva e raccordi locali	Inserimento nel sistema SFMR de	Potenziamento SP36	Itinerari turistici di alternativi alla viabilità maggiore e slow mobility	Mantenimento siepi interpoderali e barriere frangivento	Mantenimento e riassetto funzionale reti irrigue VCI e PCA	Evitare frammentazione aziendale, fusione accorpamento poderale per agricoltura estensiva	Tutela diversificazione culturale, siepi campestri e colture arboree	Incentivi Fasce Tampone Boscate e forestazione corridoio n.1 Brenta	Recupero ambientale e bacino Tellatin nel Brenta	Itinerari ciclabili di interesse storico e ambientale	Tutela ambiti di pertinenza di ville e altri edifici sotto tutela	Opere mitigazione urbanistica ed ambientale	Tutela siti, contesti figurativi naturali e ville	
compreso il potenziamento della residenzialità e dei servizi, secondo la direttrice di riqualificazione e sviluppo urbano indicata dal PAT, comprendente servizi territoriali, attorno a nuove centralità urbane in connessione con le aree e le piazze centrali;																															
ri-riqualificazione urbanistico-ambientale sulla direttrice della naturalità, prevista come collegamento tra le risorse di riconosciuto valore ambientale, costituite dalle aree agricole e dai corsi d'acqua, che vengono tutelati e valorizzati; la promozione del risparmio energetico in tutte le nuove costruzioni, ricostruzioni, ristrutturazioni, finalizzato sia alla riduzione dei costi di gestione degli edifici che alla riduzione dell'inquinamento atmosferico		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Linee preferenziali di sviluppo insediativo																															
Aree di espansione Camazzole																															
Area di espansione via Trento																															
Area di espansione via Spessa																															
Area di espansione via Capitulo																															
Area di esp. sud via Ronchi Nuova																															
Area di esp. via Ronchi Vecchia		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Area di espansione via Mons. Belluzzo																															
Aree di espansione via Palazzina																															
Area di espansione via Dante Alighieri																															
Area di espansione via G. Ungaretti																															
Area di espansione via Ospitale																															
Linee preferenziali di sviluppo produttivo																															
Aree di espansione z.i. via Provinciale verso ovest e sud, z.i. Est e cava di ghiaia sud (recepimento PATI Mediobrenta)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

PAT CARMIGNANO DI BRENTA		SISTEMA INSEDIATIVO					ATTIVITÀ PRODUTTIVE					SISTEMA AMBIENTALE				S. INFRASTRUTTURALE-TERRITORIALE-PAESAGGIO AGRARIO						BENI ARCHITET.									
Valutazione quantitativa di riferimento		Mitigazione tra insediamento capoluogo e variante SR 53	Aree espansione capoluogo	Aree riqualificazione centro	Alte aree espansione residenziali	Ambiti figurativi ville e centri minori	Mitigazione nuove progettazioni	Monitoraggio emissioni – controllo ciclo dell'acqua	Aree espansione produttive	Individuazione opere incongrue	Riqualificazione mediante accordi di programma	SUAP	Ripristino alberature stradali lungo SR 53 e provinciali convergenti ecodotti e opere mitigazione	Mantenimento corridoio rurale a nord del capoluogo	Corridoio ecologico n1 del Brenta in area SIC-ZPS	Corridoio ecologico n. 2 Roggia Contarina	Variante SR53 da A31 a Fontaniva e raccordi locali	Inserimento nel sistema SFMR de	Potenziamento SP36	Itinerari turistici di alternativi alla viabilità maggiore e slow mobility	Mantenimento siepi interpoderali e barriere frangivento	Mantenimento e riassetto funzionale reti irrigue VCI e PCA	Evitare frammentazione aziendale, fusione accorpamento poderale per agricoltura estensiva	Tutela diversificazione culturale, siepi campestri e colture arboree	Incentivi Fasce Tampone Boscate e forestazione corridoio n.1 Brenta	Recupero ambientale e bacino Tellatin nel Brenta	Itinerari ciclabili di interesse storico e ambientale	Tutela ambiti di pertinenza di ville e altri edifici sotto tutela	Opere mitigazione turbanistica ed ambientale	Tutela siti, contesti figurativi naturali e ville	
<ul style="list-style-type: none"> ● Coerenza alta ● Coerenza media ● Coerenza bassa ● Accertamento della compatibilità ● Indifferente 																															
Linee preferenziali di sviluppo infrastrutturale																															
Potenziamento SR53 da A31 a Fontaniva		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Prolungamento SP16 verso SS53 a Carmignano di Brenta																															

18.13 Calcolo dell' Impronta Ecologica-

18.13.1- Aspetti generali.

Ai soli fini valutativi, nonostante che il calcolo dell'Impronta Ecologica (IE) la presente VAS - provvede qui di seguito anche al calcolo dell'Impronta Ecologica riferendola in prima battuta allo Stato di Fatto all'anno 2013 (dati 2010) e quindi allo stato di previsione del PAT all'anno 2020/23

Va precisato subito che questo indice IE si uniforma, come orientamento, alle pratiche tecniche e procedurali correnti, ispirate alla teorie ed alle metodiche del prof. Mathis Wackernagel, che da anni ormai hanno riconoscimento da parte di istituzioni scientifiche ed organizzazioni di livello mondiale (FAO, Banca Mondiale, etc.) e di associazioni portatrici di interessi diffusi nel settore dell'ecologia e degli equilibri territoriali(ad es. WWF) .

Ma questa adesione della presente elaborazione è necessariamente di larga massima. Infatti non sono qui direttamente in discussione i rapporti di sostenibilità del sistema ecologico globale, né la distribuzione delle risorse ambientali tra gli abitanti dei vari Paesi del mondo, o di regioni sufficientemente ampie e significative: temi che costituiscono la naturale scala per la trattazione Impronta Ecologica secondo le originarie intenzioni di Wackernagel e della sua scuola di pensiero, finalizzate a valutare gli effetti della globalizzazione e della progressiva riduzione planetaria delle risorse non rinnovabili.

18.13.2-Carminignano di Brenta

A Carminignano di Brenta il campo è infatti straordinariamente ristretto, limitandosi al territorio di un solo Comune e ad una popolazione di appena **7.600** abitanti, destinati a crescere di circa **1000** abitanti nell' orizzonte temporale del PAT

In questo contesto, dove i grandi numeri e le grandi classificazioni macro-ecologiche si riducono alle dimensioni di una piccola comunità rurale evoluta anche in senso industriale e terziario, occorre superare l'attuale obiettiva difficoltà di acquisizione dei dati, non tutti disponibili, provenienti da fonti diverse e non tutte omologhe e codificate (per es. valori annui, mensili, settimanali oppure potenze energetiche espresse in valori significativi per la rete, per comune, per utenza, pro capite, in ettari equivalenti etc.) e in genere non rilevati sistematicamente a scala comunale.

Tutto questo va vagliato e reso comparabile, posto che l'Impronta Ecologica ha valore più di confronto tra situazioni o soggetti diversi, piuttosto che essere considerato come un indicatore in assoluto, valido in sé.

Infatti il valore risultante, se è negativo, come per la maggioranza delle realtà insediative dei Paesi dell'occidente industrializzato, dimostra che si è - ora più, ora meno – nel *trend* della non sostenibilità globale in cui si trova oggi complessivamente il pianeta, alla quale occorre porre rimedio con grandi politiche ed azioni coordinate di livello planetario, nazionale e regionale.

Per un qualsiasi Comune della nostra Regione questi valori sono solo orientativi e forieri, al massimo, di maggiore consapevolezza ambientale, amministrativa e sociale ed in questo senso forse anche utili complementi alla VAS in corso.

La procedura viene perciò adattata al caso di studio e semplificata come segue:

- a) si assume come base uno dei fogli di calcolo di tipo divulgativo-educativo prodotti dalle associazioni ecologiste di livello nazionale / internazionale (in questo caso WWF-Italia) e che sono concepite per calcolare l'IE individuale, sulla base di consumi statisticamente rilevati (in questo caso dati ISTAT per il Nordest) o stimati da osservazioni locali;
- b) i consumi settimanali attendibilmente annotati su questo foglio, attraverso fattori di conversione riconosciuti a livello internazionale, riportano a superfici equivalenti (unità di superficie - UdS) necessarie a sostenere la produzione agricola, energetica o alle pratiche antropiche o al riciclo/smaltimento dei rifiuti; una volta compilato, il foglio di calcolo ha il pregio di stabilire

una superficie equivalente per abitante espressa in UdS, che corrisponde statisticamente al suo carico individuale sull'ambiente.

- c) si moltiplicano quindi questi valori medi stimati pro-capite per l'entità reale (o prevista) della popolazione residente (o prevista), per ottenere il carico complessivo della comunità sul suo ambiente sempre espresso in superfici equivalenti.
- d) si somma algebricamente A questo peso della comunità; B con la superficie reale di cui in complesso la comunità dispone, per rinnovare le risorse naturali di cui ha bisogno per valutare il gap esistente tra consumi e risorse e/o le sue variazioni.

Per le stime dei consumi medi e il confronto con le realtà vicine di controllo si sono presi in considerazione due studi tra quelli disponibili:

- a) quello per il calcolo dell'impronta ecologica del Comune di Legnago (VR) (Fonte WWF)
- b) quello per lo studio dell'Impronta Ecologica della Provincia di Bologna, entrambi pertinenti alla regione ISTAT del Nordest alla quale appartiene anche S.Giorgio in Bosco sia in termini geografici che per tipo di consumi e di comportamenti sociali.

Essenziali sono inoltre i contributi e gli esempi prodotti nel 2007 dal Master in Sostenibilità ambientale dell'Università IUAV di Venezia diretto dal prof. Giuseppe Longhi.

A- TABELLA PER IL CALCOLO DELL'IMPRONTA ECOLOGICA INDIVIDUALE

COMUNE di CARMIGNANO DI BRENTA

	Q=quantità mensili	Coefficiente settimanale	fc = fattore conversione	IE = Impronta Ecologica IE = Qx cs x fc (mq)
	Q	cs	fc	
Alimenti				
Frutta e verdura	Kg 17,52	0,25	55,7143	244,02
Pane	Kg 4,36	0,25	235,7143	256,92
Pasta, riso, cereali	Kg. 16,00	0,25	210,0000	840,00
Legumi	kg.	0,25	685,7143	
Latte, yogurt	Kg 4,99	0,25	1.470,0000	1833,82
Burro, formaggi	Kg 1,40	0,25	14.700,0000	5145,00
Uova	N. 12	0,25	42,8571	128,57
Carne (manzo)	Kg 1,14	0,25	21.428,5714	6107,14
Carne (maiale)	Kg 0,51	0,25	1.122,8571	143,16
Pollame	Kg 2,04	0,25	587,1429	299,44
Pesce	Kg 0,50	0,25	21.428,5714	2678,57
Bevande, vino	Litri 23,74	0,25	55,7143	330,63
Zucchero	Kg 1,52	0,25	107,1429	40,71
Olio	Kg 1,28	0,25	522,8571	167,31
Caffè, tè, cacao	Litri 0,52	0,25	908,5714	118,11
TOTALE Alimenti → A				18333,40
Trasporti e abitazione				
Acqua	Mc 6,00	0,25	51,4286	8,48
Elettricità	Kwh 0,905	0,25	55,7143	12,60
Riscaldamento	Kj 4868,00	0,25	55,7143	677,99

Autobus/treno	Km 2,00	0,25	4,3714	2,18
Macchina/taxi	Km 7,5	0,25	21,4286	40,17
TOTALE Trasporti e abitazione → B		0,25		741,42
Prodotti e beni di consumo				
Carta	Kg 1,00	0,25,	300,0000	75,00
Plastica	Kg 0,5	0,25	300,0000	37,50
Vetro	Kg 5,00	0,25	77,1429	96,42
Prod. Pulizia	Kg 0,2	0,25	235,7143	11,78
TOTALE Prodotti e beni di consumo → C				220,70
Servizi e rifiuti				
Divertimento	Euro 5,00	0,25	0,0171	0,0213
Rifiuti alimentari	Kg 1,5	0,25	128,5714	48,21
Carta	Kg 1,00	0,25	300,0000	75,00
Vetro	Kg5,00	0,25	77,1429	96,42
Plastica	Kg	0,25	300,0000	37,50
Telefono	Euro 10,00	0,25	0,0086	0,0215
TOTALE Servizi e rifiuti → D		0,25		257,17
L'impronta ecologica individuale è = A + B + C + D → mq				19.552,69

Il questionario elettronico di riferimento per calcolare la IE individuale si trova nel sito www.wwf.it

Dalla Tabella A i osservi che il valore attuale dell'Impronta Ecologica individuale è di **UdS 1,95**, cioè quasi coincidente col valore medio mondiale che è di **UdS 1,92** e inferiore (cioè migliore) rispetto ai valori risultanti, per esempio, a Legnago che riporta **UdS 2,34**, valore tra i più virtuosi tra quelli noti in letteratura nella zona del Nordest.

STIMA DELL'IMPRONTA ECOLOGICA PRO CAPITE DI CARMIGNANO DI BRENTA

B-1 Stato attuale - Anno 2013 (Dati 2010)

Voce	Terra per energia	Terra arabile	Pascoli	Foreste	Terreni degradati	Mare	TOT. U.d.S.
Consumi alimentari	1,8333	1,1750	000	000	0,0214	0,0230	3,0532
Abitazioni					0,46		0,46
Trasporti	0,0741						0,0741
Altri beni	0,0220						0,0220
Servizi					0,0257		0,0257
Totale	1,9294	1,1750	000	000	0,4857	0,023	3,6346

Situazione al 2013 : ha./ab.3,6346 x ab. 7.598 = ha. 27.615,69

L'equilibrio di sostenibilità territoriale allo Stato Attuale con una popolazione di abitanti 6.300 quale risulta dalla Relazione al Progetto, con la correzione delle nuove previsioni di sviluppo pregresse e nuove, tutte considerate dal PAT , partendo dall'impronta individuale della si calcola come la **differenza** tra:

- a) risorse territoriali reali a disposizione della comunità;
- b) Impronta Ecologica complessiva espressa in ettari equivalenti, cosa che nei Paesi del mondo occidentale industrializzato porta a valori negativi.

Anno 2013 ha. 14.657.633– ha. 27.615,69. = ha /12.958,05

Nel caso di Carmignano di Brenta il valore pro capite (ca.7.600 ab.) che ne risulta è **di –1,70 ha** pro capite, cioè largamente sotto la media nazionale di **Uds –5,51** ed ampiamente inferiore alla media corrente, cosa che riflette il grado di relativa bassa densità insediativa e della prevalenza del territorio agricolo del Comune.

B-2 Previsione di PAT- - Anno 2023

<i>Voce</i>	<i>Terra per energia</i>	<i>Terra arabile</i>	<i>Pascoli</i>	<i>Foreste</i>	<i>Terreni degradati</i>	<i>Mare</i>	<i>TOT. Uds.</i>
Consumi alimentari	1,8333	1,0000	000	000	0,1964	0,0230	3,0532
Abitazioni					0,50		0,50
Trasporti	0,0750						0,0750
Altri beni	0,0300						0,0300
Servizi					0,0280		0,0280
Totale	1,9383	1,0000	000	000	0,4857	0,023	3,6837

Situazione al 2020&23: ha./ab. 3,6837 x ab. 8.600= ha 31,679,82

Per contro l'equilibrio di sostenibilità territoriale allo **Stato di Previsione** quale risulta dai valori derivanti dalla Trasformabilità del PAT con le correzioni dovute all'ampliamento delle aree produttive e dall'ampliamento residenziale **per complessivi ha 29,0214** che risultano dal calcolo della SAU trasformabile, come da previsioni della pianificazione sovraordinata e del PAT

Si deve inoltre ammettere anche un incremento stimato locale dell'impronta individuale portata a **3,6837**, conseguente agli obiettivi di sviluppo occupazionale, produttivo, dei consumi, dei trasporti e dei servizi,

A questo punto l' IE di previsione si calcola come la **differenza** tra:

- a) risorse territoriali reali a disposizione della comunità in futuro ;
- b) l'Impronta Ecologica complessiva espressa sempre in ettari equivalenti,

Il calcolo di previsione che ne deriva $3,6837 \times 8.600 = \text{ha } 31.679,82$

Anno 2020/23 ha 14.657,633 – ha 31,679,82 = ha /17.022,18

Questo valore se rapportato alla nuova popolazione di riferimento al 2020/23 (ab.8.600) porta ad un rapporto **ha: –17.022,18/ab 8.600= –ha/ab 1,97**.

18.13.4 – Valutazione dell'Impronta Ecologica di Carmignano di Brenta.

Così la quota pro capite, pur crescendo marginalmente in campo negativo, dà ancora un buon risultato, se si considera che nonostante l'incremento, il valore dell' Impronta Ecologica dopo lo sviluppo decennale di previsione del PAT resta ancora assai migliore della media nazionale, l'unica disponibile. per il Veneto.

Inoltre questo valore, **praticamente coincide con la impronta ecologica individuale**, ma invece si

riferisce **alla intera comunità insediata**, comprendendo anche il carico di infrastrutture , insediamenti civili e industriali esistenti e di progetto, ben sostenuti dalla campagna che rappresenta la categoria forte di questo territorio..

Quindi il differenziale residuo rispetto alla media nazionale si deve intendere come un sostanziale recupero dell'arretratezza pregressa, senza rilevanti modificazioni dell'impronta locale.

In realtà questo risultato deve anche intendersi come un rilevante contributo alla riduzione del *gap* ecologico rispetto alla sostenibilità ambientale che riguarda le maggiori aree urbane. Queste si riconoscono statisticamente dall'impronta molto più pesante, in quanto scontano la tara di servizi ed attrezzature che molto incidono sull'ecologia locale, ma anche servono a fornire a livello territoriale servizi destinati a localizzarsi nei centri gerarchicamente superiori dell'armatura territoriale.

Bologna	7,45
Ancona	4,59
Siena	4,09
Cosenza	3,99
Torino	3,3
Orvieto	2,35
Legnago	2,34
Isernia	2,09

Le elaborazioni precedenti non entrano nel merito di dettagli per ora poco significanti, come un'articolata distinzione delle colture (in atto / in previsione) e del loro rendimento, visto che ai fini della sostenibilità di un territorio così piccolo ne verrebbero differenze minime trascurabili.

Quindi ai puri fini dell'IE un ettaro di cereali in monocultura specializzata ed un ettaro di sarmenti a ciclo breve, che si assume come scenario alternativo per una maggiore autosufficienza energetica, viene sommariamente considerato alla pari.

La rotazione delle colture dove attualmente praticata verosimilmente manterrà questi rapporti.

18.13 5. Considerazioni sullo “scorporo” convenzionale.

Nel conteggio effettuato si è anche tenuto sommariamente conto del fatto che le previste trasformazioni della produzione agricola, con un qualche apporto di colture agro-forestali a variare ed integrare l'attuale dominanza della monocultura specializzata, porteranno ad un sostanziale aumento della bio-diversità.

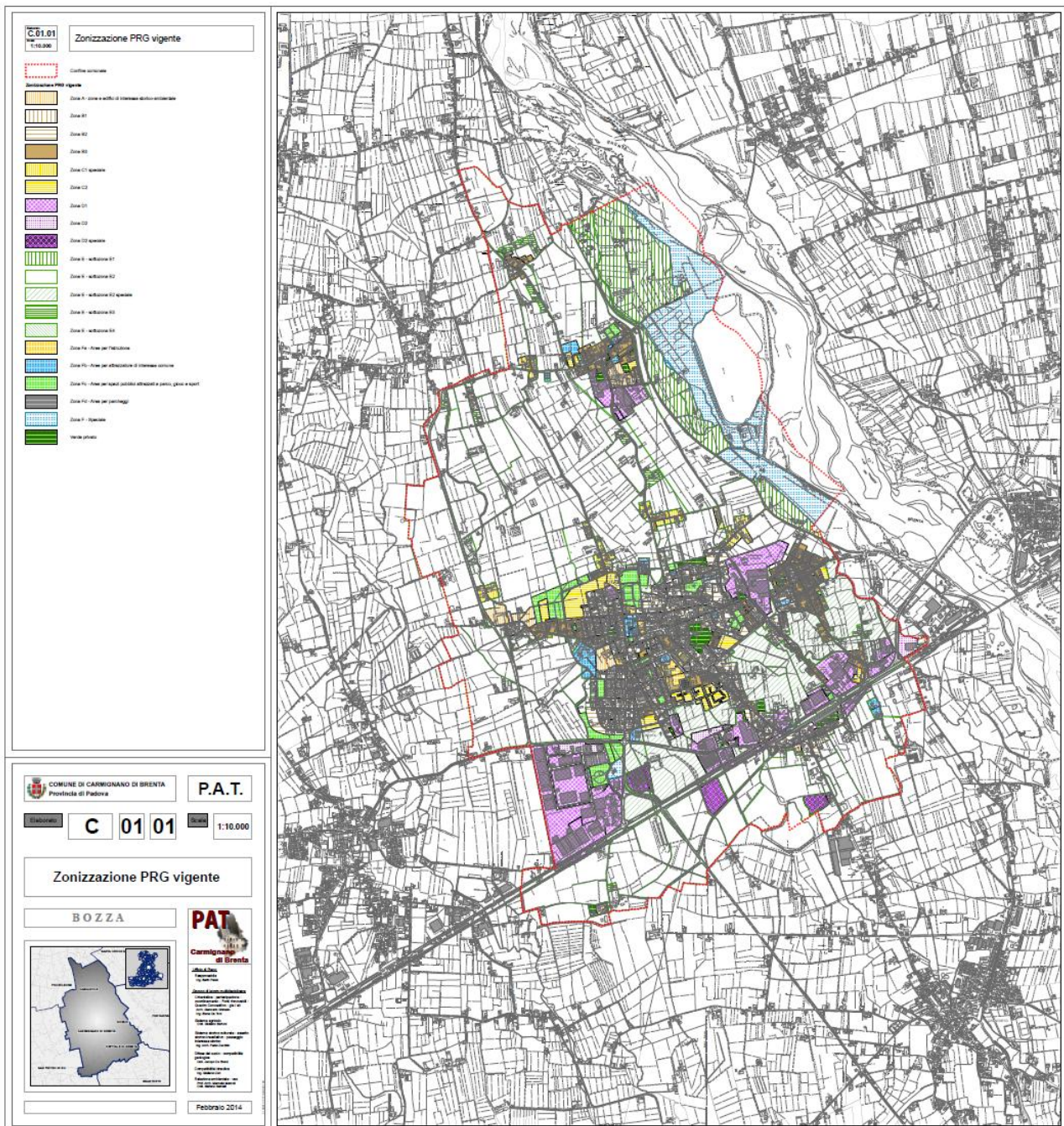
C'è per questo la attendibile prospettiva che si raggiunga senza necessità di ulteriori specificazioni il 10-12% di territorio riservato alla bio-diversità e alla spontaneità come riferimento suggerito da Wackernagel a livello mondiale e tendenzialmente riproposto dai suoi seguaci in modo diffuso un po' in tutte le realtà “equamente”, come assunzione di responsabilità delle sorti dell'ambiente da parte di comunità più o meno significative ed individui.

Quindi non si ritiene di dover fare in questo caso, e con questo indicatore opportunamente sommario, il rituale scorporo del 12% che normalmente, nelle grandi aree urbane ed industriali si effettua a spese della Superficie individuale equivalente disponibile, cosa che ne ridurrebbe il valore peggiorando artificiosamente la situazione reale. Sarebbe infatti un valore non giustificabile, perché eccessivamente severo per un comune ancora largamente rurale come Carmignano di Brenta .

18.14. Valutazioni comparative tra Scenari Alternativi 1; 2; 3

La procedura VAS deve passare ora alle valutazioni comparative, considerando accanto al progetto del PAT portato all'adozione dal Comuni anche due altre Varianti scenario alternative:

- 1) **la prima** è la c.d. Variante n. 1 a **“Sviluppo Zero”**;
- 2) **la seconda**, la c.d Variante n. 2 riguarda il **progetto del PAT** che l'Amministrazione porta ad adozione;
- 3- **la terza**, c.d. Variante n. 3 **“Nuovo Corridoio Forestale”** sviluppa in via ipotetica una importante evoluzione del territorio interessato da una più ricca soluzione ambientale del corridoio di territorio rurale compreso tra la prevista nuova Variante della SR53 Postumia a Sud degli insediamenti industriali



18.14.1 – Scenario n.1 – “Sviluppo Zero”.

Il PRG vigente nel Comune, che determina l'ampio spazio esistente della urbanizzazione

consolidata, mostra un assetto complessivo alquanto equilibrato degli insediamenti, che risentono positivamente delle localizzazioni storiche di nuclei urbani e borghi rurali, che si tengono opportunamente discosti dal principale asse infrastrutturale Est-ovest della SR53 Postumia e della Ferrovia .Vicenza-Cittadella.

L'urbanizzazione recente e di previsione pur confermando la tendenza già in atto allo “sviluppo a nastro”, ha espresso questa tendenza solo per gli insediamenti produttivi più recenti a sud degli insediamenti tradizionali, appubntio in fregio alle infrastrutture maggiori.

Finora le varie entità insediative storiche, civili ed industriali non hanno prodotto come altrove, la tendenziale saldatura, che anzi si può ancora scongiurare con il PRG in vigore.

Territorio agricolo. Dal punto di vista del territorio agricolo, in parte classificato “agropolitano” dal PTRC, sono ancora disponibili ampi spazi di campagna appoderata non troppo frammentati, cosa che agevola le importanti attività consolidate del settore agricolo, proiettato verso forme di specializzazione colturale vocate al settore dell’ allevamento e di qualificazione della produzione mangimistica di tipo durevole

Le aree produttive, che sono ben posizionate , soprattutto quelle nella fascia meridoonale infrastrutturata del Comune e ben servite sia dalla viabilità attuale, ma con forte disturbo del traffico pesante e scarsa scorrevolezza del traffico in genere, con penalizzazione di quello pesante.

L’accessibilità degli insediamenti produttivi presenti e di previsione nel PRG è favorevole e di varia consistenza e dotazione, come normalmente accade in un territorio da decenni al centro di uno sviluppo manifatturiero di buona rilevanza in diversi settori, è principalmente organizzata attorno a zone industriali ed artigianali in genere di recente realizzazione e dotate di tutte le attrezzature complementari e di servizi all'impresa

Per estensione, tipologia e consistenza le aree produttive, nel loro insieme sono sicuramente in grado di soddisfare il fabbisogno attuale, ma non tutto quello prevedibile, così da postulare ulteriori calibrate espansioni, come già inserito nel PTCP e nel PATI.

Residenza e Servizi. La residenza ed i servizi nel Comune, stando al PRG ed alle residue potenzialità del c.d. “consolidato”, consente di rispondere ancora -per il breve-medio termine - al fabbisogno di base. Nel settore dell’ Istruzione, della Sanità, delle aree sportive /ricreative e dell’ Amministrazione locale, posto che l’andamento demografico è regolare e in costante leggero incremento, meriterebbero uno sviluppo maggiore di quello attuale.

Ai fini valutativi si può assumere che questa situazione, corrisponda con esattezza allo Stato dell’Ambiente e come tale essere rappresentata ed articolata sul territorio intercomunale.

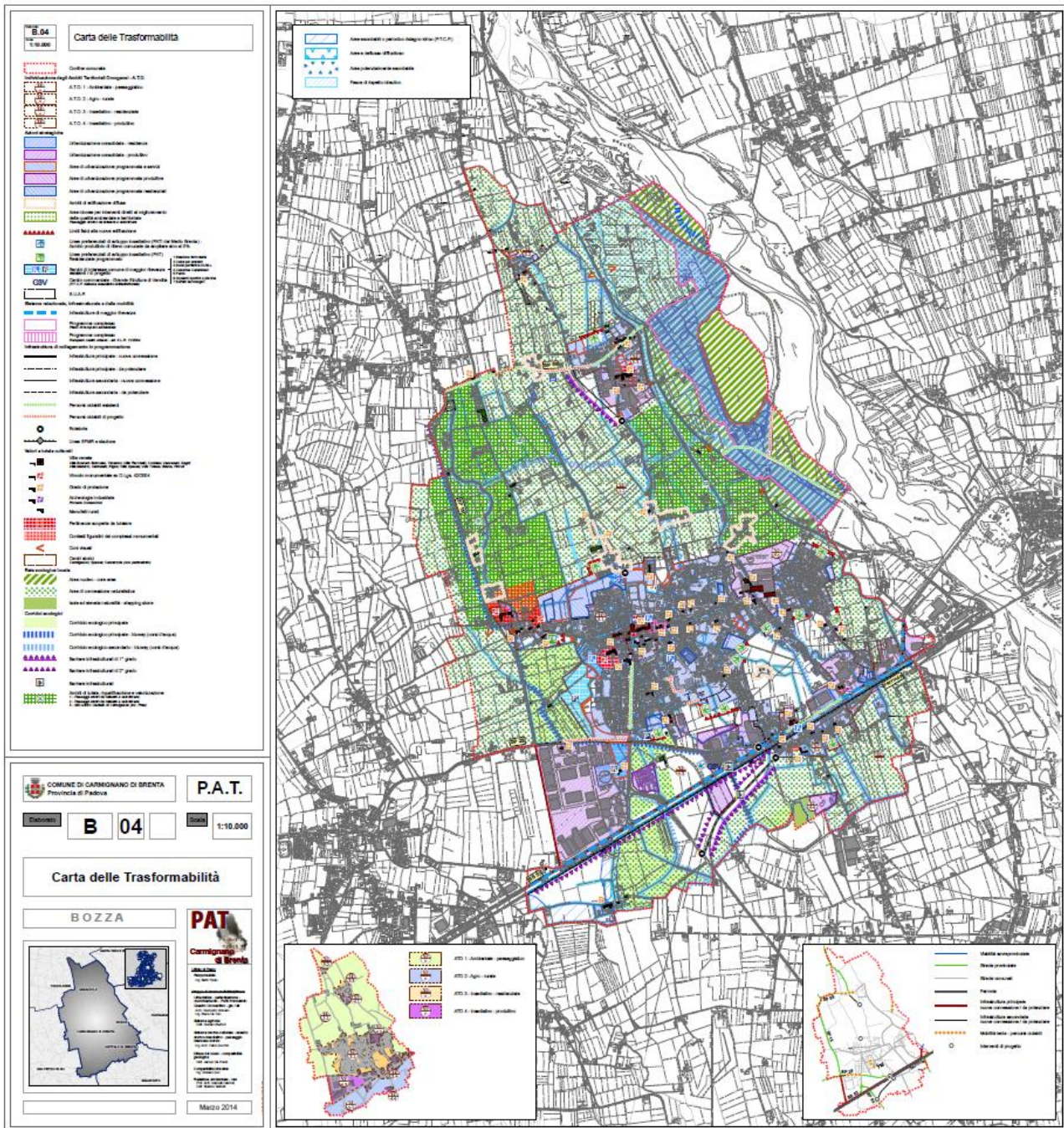
14.14.2 - Scenario n.2 Il PAT in esame.

La Seconda Variante di Scenario, deve invece considerare il PAT per come è oggi concepito e portato all'adozione: scenario che tiene per fermi tutti gli aspetti positivi dello Stato attuale, che si conservano in larghissima parte anche per il futuro, ma che introduce anche alcuni aspetti trasformativi di rilievo.

A -Infrastrutture.

Lo Scenario considera come “presente” la Variante viabilistica della SR53 Postumia nuova, in quanto già programmata a livello regionale e di prossima attuazione.

Ed in effetti a Carmingnano di Brenta il principale aspetto trasformativo di innovazione, pur prodotto da decisioni sovraordinate e antecedenti , è la nuova **Variante alla SR 53**che si inserisce in un quadro di strutturale incremento ed ammodernamento delle comunicazioni stradali nell’Alta Padovana, in conseguenza di programmi e scelte regionali, ben inserite nello scenario



infrastrutturale gerarchicamente superiore riguardante tutto il Nordest (Autostrada Pedemontana Veneta, etc.)

Questo inserimento ha dei vantaggi per il territorio in esame, in quanto garantisce maggiore e più efficiente accessibilità alle comunicazioni ad ampio raggio ad un'area a forte vocazione produttiva ed all'export nel settore industriale, ma anche agricolo.

Inoltre la nuova situazione viabilistica in programma elimina strutturalmente i principali fattori di criticità ambientale degli attuali insediamenti nella fascia meridionale del Comune, soggetti alla frattura da traffico lungo l'asse maggiore dello sviluppo, da rischio di incidenti e fonte di disagi per la popolazione insediata interessata dalla barriera infrastrutturale multiplae per le attività più sensibili. In particolare il disagio maggiore rilevato, l'inquinamento acustico verrà mitigato e riportato a valori di sostenibilità.

La viabilità provinciale di corredo è organicamente prevista per ulteriori ammodernamenti, completamenti ed adeguamenti (anche con piste ciclabile per i movimenti locali a breve raggio).

Ovviamente anche la nuova viabilità comunale, recupera, dal riordino gerarchico generale,

maggiore organicità e può adempiere al meglio la sua funzione capillare nel tessuto insediato, specialmente quello dei centri e delle espansioni residenziali in previsione.

In conseguenza di queste previste trasformazioni, a livello locale si prevede con il PAT in esame di assicurare un diverso assetto della circolazione sulla rete ordinaria e liberare ulteriormente gli insediamenti dalla promiscuità dei traffici indesiderati, riportando esternamente agli abitati il traffico pesante e a lunga percorrenza, specialmente, ma non esclusivamente legato all'Alta Padovana

A.T.O. 1 ambientale – paesaggistico

Come già anticipato esso comprende una vasta area che si sviluppa attorno al Capoluogo, escludendone la parte meridionale ed estendendosi verso nord, dove viene tagliata dai centri abitati di Camazzole e San Giovanni.

Per quanto riguarda le valenze paesaggistiche l'area è contraddistinta dalla presenza dell'importante sistema fluviale del Brenta e della roggia Molina ad est e dalla roggia Grimana nella parte occidentale. Il paesaggio fluviale caratterizza la parte nordorientale del territorio comunale e si presenta costituito da grandi fasce boscate naturaliformi, mentre nella zona centrale dell'ambito territoriale il paesaggio è composto prevalentemente da prati stabili irrigui.

La parte orientale dell'ambito, nei pressi del fiume Brenta, è attraversata da una serie di percorsi ciclabili di interesse storico-ambientale quali la Strada del Grana Padano e la ciclopista del Brenta.

A.T.O. 2 agro – rurale

Interessa la zona meridionale del territorio, a sud della S.S. 53 e del tracciato della ferrovia.

Rappresenta il tipico paesaggio rurale veneto, con insediamenti residenziali diffusi lungo le vie di collegamento. Il paesaggio presenta un elevato frazionamento fondiario con piccole unità ponderali e un'alternanza tra prato stabile e seminativo. Nella parte sudorientale, al confine con San Pietro in Gu, sono presenti un'area a deflusso difficoltoso e aree esondabili o a periodico ristagno idrico

A.T.O. 3 insediativo – residenziale

Si sviluppa in corrispondenza del Capoluogo e dei centri abitati di Ospitale, Camazzole e San Giovanni. È caratterizzato dalla presenza di fabbricati residenziali, dei principali servizi e delle principali arterie di collegamento.

A.T.O. 4 insediativo – produttivo

Comprende le zone industriali a ridosso della S.S. 53, l'area della cava di ghiaia a sud di Ospitale, l'area occupata dalla Cartiera di Carmignano di Brenta e la porzione produttiva ubicata immediatamente a sud di Camazzole. Si contraddistingue dalla presenza dei capannoni delle principali attività industriali siti in territorio comunale.

Le localizzazioni principali, già in essere a Nord e a Sud del territorio comunale sono confermate, e senza necessità di ulteriori insediamenti in zone vergini, le espansioni sono previste in adiacenza a quelle già operative e funzionali, ad integrazione di consistenza e qualificazione produttiva, conservando anche l'attuale buona accessibilità viabilistica nel quadro della nuova viabilità principale di previsione.

18.14.3 Terzo scenario. Nuovo Corridoio Forestale.

Questa Variante di Scenario n.3 riprende tutti i caratteri della precedente, della quale si può considerare una evoluzione a medio lungo termine se solo che si avviino oggi nuove e innovative politiche di sostenibilità ambientale con questo orizzonte, come segue.

A- Trasformazione forestale pilotata della fascia rurale di interposizione.

La principale differenza rispetto allo stato attuale (Scenario Zero) e rispetto allo stato di previsione

del PAT ,consiste nella previsione della progressiva trasformazione della fascia rurale di margine ricadente:

- a) tra la direttrice insediativa attuale, determinata dalla storica SR53 e la sua Variante di previsione e dalla ferrovia esistente
- b) il confine meridionale del Comune di Carmignano, che tocca anche il bacino idrico.

In questa speciale area, si ipotizza che, con la costruzione della nuova strada, ad interazione e sviluppo delle opere di mitigazione e compensazione programmate, si inserisca organicamente anche uno **speciale piano forestale ambientale**, correlato anche alla conservazione e riqualificazione del reticolo irriguo e scolante, secondo le risultanze della VCI. Piano che conservando i caratteri strutturali del territorio, proceda alla progressiva ordinata conversione della fascia rurale marginale in una fascia tampone boscata, con funzioni di corridoio ecologico “trasversale” a quelli naturali 1 e 2 appoggiati al Brenta ed alla roggia Grimana.

Si tratta quindi di fare evolvere con il concorso di azioni pubbliche(infrastrutturali e irrigue) e private(aziende agricole per la forestazione) un’ area agricola marginale e disturbata dalla viabilità e dalle infrastrutture, che punta diventare una fascia “ transetto” di forte compensazione ecologica locale e per il territorio del comune.

In larga parte si conserverebbero e si incentiverebbero i prati circostanti, anche fuori Comune, per i quali andrebbe confermata la destinazione del prodotto per l’allevamento bovino, mentre questa parte più marginale dove verranno a pesare i reliquati dell’interventi viario maggiore, sarebbe ripristinata e riqualificata dalla sua attuale segregazione e frammentazione con una sistematica messa a dimora di a formazioni forestali di vario tipo: sarmenti a ciclo breve nel periodo iniziale e poi progressivamente alberature legnose a rapido o medio accrescimento, che col tempo prenderebbero il sopravvento e la dominanza, in calibrato assortimento biodiversificato.

In capo a 10-15 anni questa fascia sarebbe una nuova dorsale agro ecologica inserita stabilmente nel territorio di Carmignano di Brenta, dalla quale si potrebbero avere molti benefici per lo stato dell’ambiente.

Una incremento pilotato e calibrato della biodiversità e della vegetazione specialmente a ridosso della aree insediate civili ed industriali, che andrebbe ad aggiungersi a quello naturale già presente nelle aree SIC e ZPS sia ed est che ad ovest ed territorio comunale.

Inoltre si potrebbe avere una forte difesa delle qualità dei suoli - in aree di deflusso difficoltoso e prevenzione/ mitigazione da inquinamento degli acquiferi in ambito di vulnerabilità elevata, per la presenza vegetale capace di trattenere il particolato ed altri agenti rilasciati dal traffico sulle infrastrutture. .

Infine con un aumento sostanziale della biomassa vi sarebbero maggiori opportunità in campo agricolo e una potenzialità di diversificazione in sito delle fonti energetiche e la realizzazione di un impianto locale di valorizzazione della biomassa, a beneficio delle aziende e di una eventuale rete locale di teleriscaldamento.

B- Come già anticipato, **tutti gli altri caratteri di questo scenario sono mutuati dallo scenario n. 2** precedentemente esposto, da cui il presente di fatto deriva o può costituire una successiva e più matura evoluzione. .

18.14.4 Conclusione valutativa comparativa

In conclusione dalla comparazione tra i tre scenari alternativi considerati, **il Secondo Scenario** , che corrisponde al progetto di PAT portato all'adozione, comporta **i minori impatti possibili** rispetto allo *status quo* corrispondente allo Stato dell'Ambiente attuale., e supera per diversi aspetti strutturali carenti lo Scenario n. 1 dello sviluppo Zero

A questo proposito è d'obbligo sottolineare che la maggiore trasformazione prevista dallo Scenario n. 2, la SR 53 Postumia è solo recepita dal PAT di Carminignano di Brenta essendo decisa a livelli sovra-ordinati.

Il Piano portato all'adozione però ne favorisce il migliore inserimento e ambientale nella realtà fisica sociale ed economica locale e l'adeguamento urbanistico di contorno.

Anzi porta anche contestuali e diffusi miglioramenti e qualificazioni del contesto naturale.

Nel contempo però introduce fattori di sviluppo e di progresso insediativo economico e sociale assai vantaggiosi e duraturi.

Il **Terzo Scenario** considerato, rispetto al PAT portato all'adozione potrebbe essere ulteriormente migliorativo, e va ribadito che né è logicamente e operativamente uno sviluppo compatibile, attuabile anche in un secondo tempo, non essendovi alcun contrasto, ma solo potenziale e concreta evoluzione fra l'uno e l'altro.

Per questo occorrono opportune iniziative a livello politico e delle categorie agricole interessate, ed Accordi di Programma, che allo stato attuale, potranno solo avviarsi e svilupparsi successivamente all'adozione ed all'approvazione del PAT 2013: quello che dunque risulta il più ragionevole e praticabile.

Quindi anche sotto il profilo della comparazione il PAT 2013 di Carminignano di Brenta in esame è pienamente sostenibile e merita un esito positivo della procedura VAS.

18.15- VALUTAZIONE FINALE DI SOSTENIBILITÀ

Per quanto visto ed argomentato ai Capitoli precedenti del presente Rapporto Ambientale definitivo ed ai paragrafi precedenti del presente capitolo conclusivo a proposito dei seguenti temi valutativi:

- 1- Valutazioni sullo Stato dell'Ambiente;**
- 2- Verifica del rispetto degli obiettivi del Documento Preliminare**
- 3- Verifica di coerenza con la Pianificazione superiore**
- 4- Valutazione d'incidenza ambientale (VINCA)**
- 5- Valutazione dell'Impronta Ecologica-**
- 6- Valutazione di coerenza Quantitativa e Qualitativa delle Azioni di piano**
- 7- Valutazioni comparative tra Scenari alternativi 1; 2; 3**

si può concludere formulando motivatamente a proposito del PAT 2013 di San Giorgio in Bosco, UN GIUDIZIO AMPIAMENTE POSITIVO DI SOSTENIBILITÀ

Segue lo schema di Piano di Monitoraggio, costituente Allegato al RA:

18.16 PAT di Carmignano di B PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE PATI+VAS											
n.	INDICATORE	A27	Com	Prov	Reg	Altro	Frequenza			Stazioni M.	
							Misure			P	
1	INQ.ACUSTICO Press.sonora dB(a)	X		X		ARPAV	g.	m. 3m	a	X	X
2	INQ. ATMOSF.	X		X	X	ARPAV	X.			X	X
	SO2	X		X	X	ARPAV	X.			X	X
	NO e NO2	X		X	X	ARPAV	X			X	X
	O3	X		X	X	ARPAV	X			X	X
	CO	X		X	X	ARPAV	X			X	X
	C6 H6	X		X	X	ARPAV	X			X	X
	PM10	X		X	X	ARPAV	X			X	X
3	INQ. ACQUE			X	X	ARPAV	X	3m		X	X
	LIM			X	X	ARPAV		3m		X	X
	IBE			X	X	ARPAV		3m		X	X
	SECA			X	X	ARPAV		3m		X	X
	SQuAS			X	X	ARPAV		3m		X	X
	SAAS			X	X	ARPAV		3m		X	X
4	TRAFFICO n.veicoli/cat.	X		X			X	m 3m	a X	X	X
	Traf.attrav./h	X					X	3m	X		X
	Traf. in-out/h	X					X	3m	X		
	Traf.locale /h			X				3m	X	X	
5	Eventuali opere MITIGAZIONE		X						X		
	Forestaz.(ha)		X						X		
	FTB(m.; ha)		X						X		
	Biomassa (mc.) specie/classi/ cenosi		X						X		
	Ecotono %			X					X		
	habitat specie +/-in %			X					X		
	habitat/specie protette +/- in %			X					X		

